



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA
SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE CARABAYLLO, 2018.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA INDUSTRIAL**

AUTORA:

TOSSO PINEDA LUCIA HIROKO

ASESOR:


Ing. JORGE RAFAEL DIAZ DUMONT (PhD.)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

**SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

LIMA – PERÚ

2018

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : FC6-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la Tesis presentada por Don (a) :

Lucia Hiroko Tosso Pineda

cuyo título es:

“Implementación De Un Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud Ocupacional Para Reducir La Accidentabilidad En La Subgerencia De Limpieza Pública De La Municipalidad Distrital De Carabayllo, 2018”

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:

...13....(número) ...TRECE (letras).

Los Olivos, 12 de Julio del 2018



 Presidente



 Secretario



 Vocal



DEDICATORIA

A Nicolás, mi abuelo por dejarme compartir con uno de ellos lindos momentos.

A mis padres Ana y Hugo, por su cariño, enseñanza y ejemplo de superación. A mi compañero incondicional de juegos, mi hermano Toshi, por estar siempre preguntando por mí.

A mis Padrinos Luis y Pilar, por su cariño y ser parte de este de este proyecto.

A Onur, por su compañía y cariño incondicional.

AGRADECIMIENTO

A mi maestra Ing. Liliana Agustini, por enseñarme a amar la Seguridad Industrial, A mi asesor Dr. Jorge Días Dumont, por las sus asesorías y consejos.

Y finalmente a mis familiares y amigos, por su apoyo, comprensión y cariño.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Lucia Hiroko Tosso Pineda con DNI N°73641643, estudiante del décimo ciclo 2018 de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la “Universidad César Vallejo”.

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO, 2018". Para lo cual, me someto a las normas sobre elaboración de estudios de investigación al respecto.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 28 de Junio del 2018

.....

Lucia Hiroko Tosso Pineda

DNI: 73641643

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante Ustedes la Tesis titulada “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO, 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

.....
Lucia Hiroko Tosso Pineda

DNI: 7364164

ÍNDICE

	Pág.
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	
1.1 Realidad Problemática	15
1.2 Trabajos Previos	26
1.3 Teorías Relacionadas al Tema	32
1.4 Formulación del problema	36
1.5 Justificación de estudios	36
1.6 Hipótesis	37
1.7 Objetivos	38
II. MÉTODO	
2.1 Tipo y diseño de investigación	40
2.1.1. Tipo de investigación	46
2.1.2. Diseño de investigación	46
2.2 Operacionalización de las Variables	41
2.3 Población y muestra	42
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	42
2.5 Métodos de análisis de datos	43
2.6 Aspectos éticos	43
2.7 Desarrollo de la propuesta	43
2.7.1 Situación Actual	43
2.7.2 Propuesta de mejora:	52
2.7.3. Ejecución de la propuesta	54
2.7.4. Resultados de la implementación	

2.7.5. Análisis económico financiero	
III. DISUSIÓN	114
IV. CONCLUSIÓN	116
V. RECOMENDACIONES	118
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120
ANEXOS	
Validación de los instrumentos	

Índice de figuras

Figura 01	Evolución de los accidentes de Trabajo 2011-2015	17
Figura 02	Cuadro con Tipos de Notificaciones, según la actividad económica Junio del 2017.	18
Figura 03	Notificaciones de accidentes de trabajo no mortales por categoría y género.	18
Figura 04	Accidentes Ocurredos en la Municipalidad de Carabayllo (2014-2016)	19
Figura 05	Diagrama de ISHIKAWA de alto índice de accidentes	20
Figura 06	Diagrama de Pareto	21
Figura 07	Resumen Estadístico	25
Figura 08	Manipulación de la variable dependiente	40
Figura 09	Índice de Inspecciones Realizadas	45
Figura 10	Índice de Capacitaciones Realizadas	47
Figura 11	El índice de Frecuencia de accidentes	49
Figura 12	El índice de Severidad	51
Figura 13	Directorio de SST – MDC	56
Figura 14	Registro de Accidentes de Trabajo	57
Figura 15	Registro de Enfermedades Ocupacionales	58
Figura 16	Registro de incidentes peligroso e incidentes	58
Figura 17	Control del Registro de exámenes médicos ocupacionales	60
Figura 18	Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.	61
Figura 19	Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.	62
Figura 20	Registro de estadísticas de seguridad y salud.	63
Figura 21	Registro de estadísticas de seguridad y salud	64
Figura 23	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros	66
Figura 24	Registro de Auditorías.	67
Figura 25	Línea Base del SGSST de la Municipalidad de Carabayllo	68
Figura 26	Informe Final	70
Figura 27	Mapa de Riesgo	89

Figura 28	Formato de Inspección de elementos o equipos de seguridad o emergencia	90
Figura 29	Formato de Inspección Interna de Seguridad y Salud Ocupacional	91
Figura 30	Plano de Señalización	92
Figura 31	Plano de Evacuación	92
Figura 32	Segundo Índice de Inspecciones Realizadas	95
Figura 33	Segundo Índice de Capacitaciones Realizadas	97
Figura 34	Segundo Índice de Frecuencia de Accidentes	99
Figura 35	Segundo Índice de Severidad	101
Figura 36	Análisis de Índice de Frecuencia	105
Figura 37	Análisis de Índice de Severidad	106

Índice de tablas

Tabla 01	Tabla de accidentes ocurridos según las funciones de los trabajadores.	21
Tabla 02	Matriz de Correlación	22
Tabla 03	Matriz de Priorización	23
Tabla 04	Resumen Final de Lista de Verificación	24
Tabla 05	Tabla Total General de Ítems	24
Tabla 06	Informe final de la Lista de Verificación de Lineamientos del SGSST	25
Tabla 08	Operacionalización de variables	40
Tabla 09	Recolección de datos de Inspecciones	44
Tabla 10	Recolección de datos de Capacitaciones	46
Tabla 11	Registro de Accidentes Ocurridos	48
Tabla 12	Registro de Días Perdidos	50
Tabla 13	Cronograma de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Y Salud Ocupacional	52
Tabla 22	Registro de equipos de seguridad o emergencia.	65
Tabla 14	Cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo	71
Tabla 15	Prevención de Incidentes y Accidentes en el trabajo	72
Tabla 16	Plan y Respuestas a emergencias y urgencia	73
Tabla 17	Miembros del Comité de SST	74
Tabla 18	Capacitación Anual	79
Tabla 19	Salud en el Trabajo.	80
Tabla 20	Sistema de Comunicación	82
Tabla 21	Seguridad Ocupacional	84
Tabla 22	Salud Ocupacional	84
Tabla 23	Actividades del Comité de SST	85
Tabla 24	Nombres de documentos	86
Tabla 25	Matriz IPERC	88
Tabla 26	Cronograma de Capacitaciones	93
Tabla 27	Segundo Registro de Inspecciones	94

Tabla 28	Segunda Recolección de Datos de Capacitaciones	96
Tabla 29	Segundo Registro de Accidentes Ocurridos	98
Tabla 30	Segundo Registro de Días Perdidos	100
Tabla 31	Costo de Días Perdidos	102
Tabla 32	Beneficio de la Implementación	102
Tabla 33	Datos consolidados para realiza VAN	103
Tabla 34	VAN	103
Tabla 35	Análisis Costo/Beneficio	103
Tabla 36	Costo de la Implementación	103
Tabla 37	Resultados antes y después de la Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	104
Tabla 38	Prueba de normalidad la frecuencia de los accidentes antes y después.	108
Tabla 39	Contrastación de la hipótesis específica con el estadígrafo Ruta de Wilcoxon.	109
Tabla 40	Análisis del pvalor de la variable frecuencia de los accidentes antes y después.	110
Tabla 41	Prueba de normalidad variable la Gravedad de los accidentes antes y después.	111
Tabla 42:	Contrastación de la hipótesis específica con el estadígrafo Ruta de Wilcoxon.	112
Tabla 43	Análisis del pvalor de la variable la Gravedad de los accidentes antes y después.	113

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 2 Diagrama Ishikawa del Segundo Problema Identificado	126
ANEXO 3 Matriz de Consistencia	127
ANEXO 4 Validación del Instrumento de Medición	128
ANEXO 5 Validación del Instrumento de Medición	129
ANEXO 6 Validación del Instrumento de Medición	130
ANEXO 7 Operacionalización de Variables Tesis Vargas 2016	131

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, tiene por objetivo reducir la accidentabilidad en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo, descifrar de qué manera la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional reduce la frecuencia y gravedad de los accidentes, resultado no perder días de trabajo por descansos médicos. El interés de este estudio inicia en la ausencia de un sistema para disminuir los accidentes ocurridos, ya que existen riesgos en las instalaciones y por la misma actividad que esta subgerencia realiza. A causa de ello ocurren accidentes, que perjudican al trabajador y a su vez a la corporación edil por los días perdidos en descansos médicos; por ello esta investigación trabaja con dos variables como los son: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y Accidentabilidad.

El tipo de investigación es de enfoque cuantitativo de diseño cuasi experimental, con una población en este caso la cantidad de accidentes ocurridos en 23 semanas. La técnica es de recolección de datos, mediante la observación. Para la validar los instrumentos se utilizó el criterio de juicios de expertos. Para poder analizar los datos se utilizó Microsoft Excel y con ellos se analizaron en el SPSS.

De la investigación se llegó a la conclusión que la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional reduce la accidentabilidad ya que reduce accidentes y con ello evitamos días perdidos. Con la implementación se mejoró puntos críticos como eran las capacitaciones e inspecciones los cuales se realizaban con poca frecuencia.

Palabras claves: accidentes, accidentabilidad, inspecciones.

ABSTRACT

The aim of this research work is to reduce the accident rate in the Public Cleaning Sub- Department of the Municipality of Carabayllo, to decipher how the implementation of a safety and occupational health system reduces the frequency and severity of accidents, as a result of not losing work days for medical breaks. The interest of this study begins in the absence of a system to reduce the accidents that occurred, since there are risks in the facilities and for the same activity that this sub-management performs. Because of this accidents occur, which harm the worker and in turn to the council for the days lost in medical breaks; for this reason, this research works with two variables such as: Occupational Health and Safety and Accident Management System.

The type of research is a quasi-experimental quantitative approach, with a population in this case the number of accidents occurring in 23 weeks. The technique is of data collection, through observation. To validate the instruments, the criterion of expert judgments was used. In order to analyze the data, Microsoft Excel was used and with them they were analyzed in the SPSS.

The research concluded that the implementation of a safety and occupational health system reduces accidents due to the fact that it reduces accidents and thus avoids lost days. With the implementation, critical points were improved, such as trainings and inspections, which were carried out infrequently.

Keywords: accidents, accidents, inspections.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

La seguridad y salud en el ocupacional, actualmente está tomando importancia en la mayoría de entidades del sector público a nivel internacional, esto debido al alto índice de accidentes y muertes ocurridas dentro y fuera, del centro de labores y a las publicaciones de normas ISO y OSHAS, las cuales promueven y especifican el uso de estándares sobre la seguridad y salud, en cada área y cada puesto de trabajo que exista; el objetivo de estas normas es prevenir, disminuir y/o eliminar todo riesgo o acto inseguro, que pueda ocasionar un incidente, accidente o muerte, y así no generar gastos y tiempos muertos a las entidades del estado.

Aníbal (2009), en su libro sobre los convenios de la OIT de seguridad y salud en el trabajo en Argentina sostiene que, “Se estima que el país tiene alrededor de 150 millones de habitantes y que la Población Económicamente Activa (PEA) es de 62 millones de personas. En tanto, la cantidad de asegurados por la Previsión y cubiertos por el Seguro de Accidentes del Trabajo (SAT) apenas oscila entre los 23 y 25 millones, lo que equivale al 40% de la PEA. Una parte de los 40 millones de trabajadores que no están cubiertos por el SAT se encuentran formalizados y la otra en el informal.”

Del párrafo anterior se concluye que del porcentaje de trabajadores que cuentan con un Seguro de Accidentes del Trabajo en el país de Argentina, una cantidad considerable pertenece a trabajadores del sector público, el cual como todos los trabajadores están expuestos a que suceda un accidente y que ocurra algo perjudicial.

En la Figura 01 se muestra el evolución de accidentes de trabajo ocurridos en Lima Metropolitana y a nivel Nacional, durante el periodo que menciona (2011 a 2015), los números y líneas de color rojo establecen la evolución de los accidentes de Trabajo a Nivel nacional y los números y líneas de color azul establecen la evolución de los accidentes de trabajo de Lima Metropolitana.

Figura 01: Evolución de los accidentes de Trabajo 2011-2015



Fuente: Anuarios estadísticos del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Adicionalmente el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2017), en el boletín estadístico mensual del mes de Junio, de notificaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, detalla los tipos de notificaciones, según la actividad económica, del cual se tiene un total de 1073 notificaciones, y que el 2.05% son notificaciones de parte de la administración pública y defensa.

De las 1073 notificaciones, el 95.25% fueron por accidente de trabajo, el 0.37% accidentes mortales, el 0.09% enfermedades ocupacionales y por último el 4.29% de incidente peligroso.

Para poder entender lo mencionado anteriormente se muestra la Figura 02: Cuadro con Tipos de Notificaciones, según la actividad económica para Junio del 2017, que se mostrará a continuación:

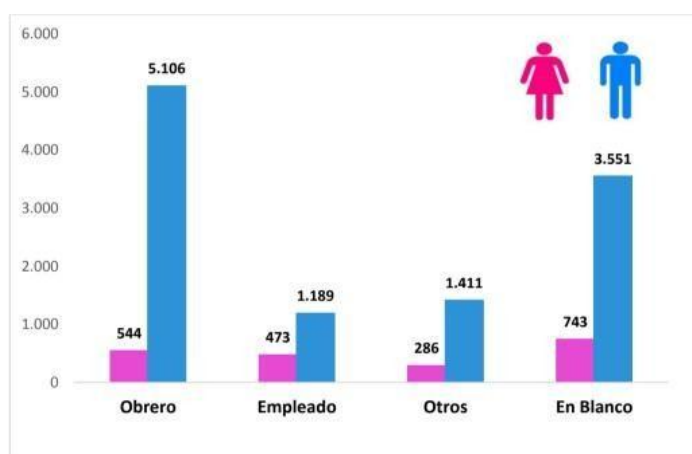
Figura 02: Cuadro con Tipos de Notificaciones, según la actividad económica
Junio del 2017.

ACTIVIDAD ECONOMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILVICULTURA	-	8	-	-	8
PESCA	-	2	1	-	3
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	1	105	2	1	109
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	-	231	15	-	246
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	-	2	2	-	4
CONSTRUCCIÓN	1	106	1	-	108
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REP. VEHIC. AUTOM.	1	135	3	-	139
HOTELES Y RESTAURANTES	-	23	-	-	23
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	-	88	6	-	94
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	-	2	1	-	3
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALOQUILER	1	170	2	-	173
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	-	22	-	-	22
ENSEÑANZA	-	3	-	-	3
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	-	71	12	-	83
OTRAS ACTIV. SERV. COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	-	54	1	-	55
HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMÉSTICO	-	-	-	-	-
TOTAL	4	1 022	46	1	1 073

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Adicionalmente el MINTRA (2016), en su informe de Notificaciones de Accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades profesionales, menciona las notificaciones de accidentes de trabajo no mortales según la categoría ocupacional y de género, en Lima Metropolitana, en las que se aprecia las cantidades de accidentes no mortales ocurridos con obreros, empleados y otros tipos de personal, tanto mujeres como varones. La cual a continuación se refleja en la Figura 03:

Figura 03: Notificaciones de accidentes de trabajo no mortales por categoría y género



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (01 noviembre 2015- 31 de octubre 2016).

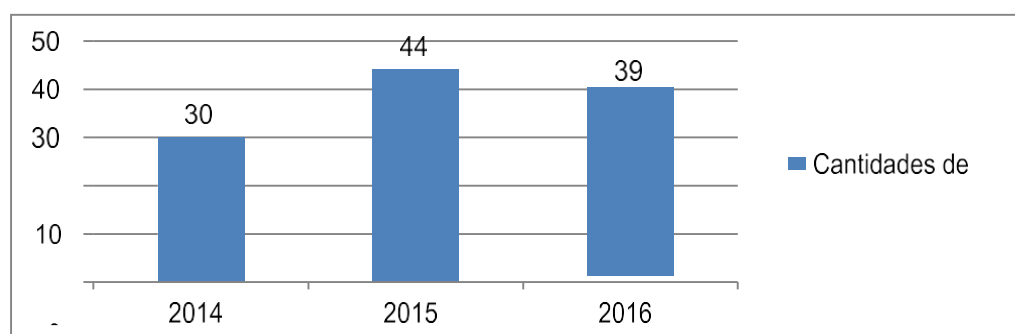
Respecto a esto notamos que existe una notable cantidad de accidentes no mortales ocurridos con obreros varones a nivel de Lima Metropolitana.

Desde el objeto de investigación, la Ley Orgánica de Municipalidades (2003, Art.80), indica que es de función específica de todas las municipalidades distritales “Proveer del servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios.”

Según la ley mencionada anteriormente designa las funciones la Subgerencia de Limpieza Pública está encargada de ejercer competencias en de acuerdo a la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades. Por otro lado la Subgerencia de Limpieza Pública obedece a la Ley No 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos como se menciona en el vigente ROF que fue publicado en el 2011 (Anexo 1).

Conforme a las cifras mencionadas, la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabaylo y el comité de Seguridad y Salud en el trabajo, son las áreas correspondientes de capacitar, inducir, proteger y velar por cada trabajador de esta dependencia de la Municipalidad de Carabaylo. Como parte del registro que pose Producto de la investigación tenemos accidentes contabilizados para los años 2014, 2015 y 2016, por parte de la Subgerencia de Recursos Humanos.

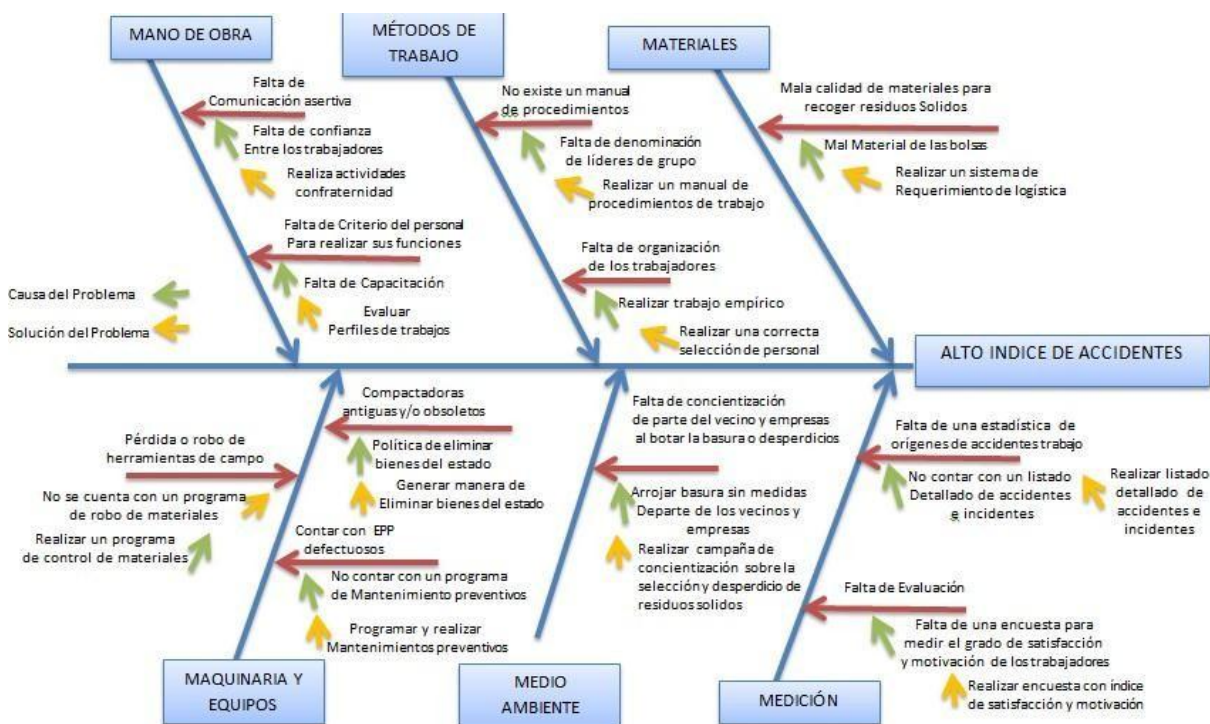
Figura 04: Accidentes Ocurridos en la Municipalidad de Carabaylo (2014-2016)



Elaboración: Subgerencia de Recursos Humanos, MDC.

El estudio se analizó según las funciones que se realizaban cuando ocurrieron los accidentes e incidentes en los trabajadores de la Subgerencia de Limpieza Pública, las cuales ocasionan pérdidas de horas hombre, material y tiempos muertos, los orígenes para que los mencionados accidentes ocurran están mencionados en el diagrama de Ishikawa. Las funciones se diferenciaron según el tipo de actividad que realiza cada trabajador (Anexo2).

Figura 05. Diagrama de ISHIKAWA de alto índice de accidentes



Fuente: Elaboración Propia.

Para reconocer el problema de investigación se utilizó el diagrama de Pareto, donde se tomaron 38 accidentes ocurridos en un periodo de 23 semanas comprendidas de la última semana de mayo a la primera de noviembre del 2017, obtenidos de los registros de accidentes de trabajo del Comité de Seguridad y confirmados por la notificación de accidentes de trabajo del Seguro EsSalud, a la subgerencia de Recursos Humanos, de los

cuales se clasificaron según las funciones que menciona el Reglamento de Organización y Funciones (Anexo 01), que realizaba el personal cuando sucedieron.

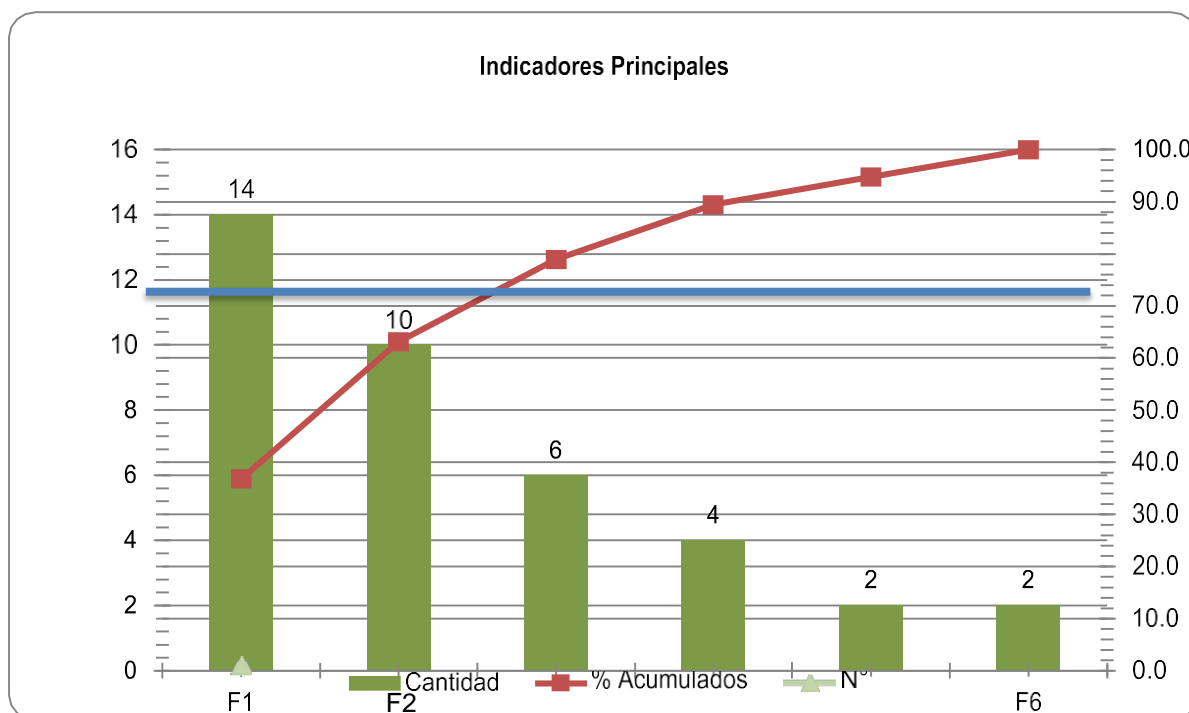
Tabla 01: Tabla de accidentes ocurridos según las funciones de los trabajadores.

N°	FUNCIONES OPERATIVAS DE LA SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PUBLICA	Cantidad	% Acumulados	%
F1	Programar, coordinar, ejecutar y supervisar el barrido de calles y avenidas.	14	36.8	36.8
F2	Programar, coordinar y supervisar en todas las zonas del distrito las acciones de recojo de residuos sólidos y su disposición final.	10	63.2	26.3
F3	Fiscalizar y controlar el servicio de residuos sólidos, ya sea prestado por la misma municipalidad o por una Empresa Prestadora de Residuos Sólidos EPS-PS.	6	78.9	15.8
F4	Inspeccionar y vigilar que las Infraestructuras de disposición final cumplan con las normas establecidas.	4	89.5	10.5
F5	Promover la participación del vecindario en apoyo de la limpieza pública	2	94.7	5.3
F6	Programar, ejecutar y supervisar las actividades para el resguardo, mantenimiento preventivo y reparación de las herramientas, uniformes, maquinarias, equipos y flota vehicular del servicio de limpieza pública.	2	100.0	5.3
TOTAL		38	-	100.0

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 01, tenemos que la función operativa con más accidentes e incidentes presenta es la de Programar, coordinar ejecutar y supervisar el barrido de calles y avenidas.

Figura 06: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

En figura 06, se percibe que para la evaluación del problema principal se le asigna el alto índice de accidentes e incidentes ocurridos según la función que realizaban cuando ocurrieron, en el periodo de cinco meses, según los registros de accidentes e incidentes registrados, identificando que el que tiene mayor cantidad según la función que realizaba es **“programa, coordinar, ejecutar y supervisar el barrido de calles y avenidas”**.

Para un mejor análisis del problema, a continuación se muestra la matriz de correlación:

Tabla 02: Matriz de Correlación

	FACTOR	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	PUNTAJE	% PONDERADO
F1	Programar, coordinar, ejecutar y supervisar el barrido de calles y avenidas.		1	1	0	1	1	4	29%
F2	Programar, coordinar y supervisar en todas las zonas del distrito las acciones de recojo de residuos sólidos y su disposición final.	1		1	0	1	1	4	29%
F3	Fiscalizar y controlar el servicio de residuos sólidos, ya sea prestado por la misma municipalidad o por una Empresa Prestadora de Residuos Sólidos EPS-PS.	1	1		0	0	0	2	14%
F4	Inspeccionar y vigilar que las Infraestructuras de disposición final cumplan con las normas establecidas.	0	0	1		0	0	1	7%
F5	Promover la participación del vecindario en apoyo de la limpieza pública.	1	1	0	0		0	2	14%
F6	Programar, ejecutar y supervisar las actividades para el resguardo, mantenimiento preventivo y reparación de las herramientas, uniformes, maquinarias, equipos y flota vehicular del servicio de limpieza pública.	1	0	0	0	0		1	7%
TOTAL								14	100%

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla 02, se concluye que, el problema correspondiente a la función de **programar, coordinar, ejecutar y supervisar el barrido de calles y avenidas**, tiene como resultado mayor indicio de accidentes e incidentes con respecto a los otras funciones con problemas encontrados, consiguiendo un 29% del total.

Por lo que se refiere a la actividad a utilizar para lidiar con esta problemática, se precisará, a continuación en la matriz de priorización.

Tabla 03: Matriz de Priorización

CONSOLIDADO DE PROBLEMAS POR ACTIVIDADES	MEDICIÓN	MANO DE OBRA	MATERIA PRIMA	AMBIENTE	MAQUINARIA	MÉTODOS	NIVEL DE CRITICIDAD	TOTAL DE PROBLEMAS	TOTAL PORCENTUAL DE PROBLEMAS	IMPACTO	CALIFICACION	PRIORIDAD	MEDIDAS A TOMAR
OPERATIVO	4	4	2	2	6	4	ALTO	22	75.9	9	198	2	Seguridad y salud en el trabajo
ADMINISTRATIVO	1	2	1	1	0	1	MEDIO	6	24.1	3	18	1	Eficiencia
TOTAL DE PROBLEMAS	5	6	3	3	6	5		28	100				

Fuente: Elaboración Propia

Para elaborar la presente matriz de priorización se precisó en conjunto con el jefe de área que existen dos actividades en las cuales generan problemas, además que en el factor de impacto se le da una ponderación de 0 a 10, donde 10 es el que mayor impacto tiene.

Se consideró realizar un diagrama de Ishikawa de área administrativa (Anexo 02), para una mayor precisión en la matriz de priorización.

Por otro lado, se observa en la Tabla 03 el Resumen Final de la Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Subgerencia de Limpieza Pública, según el anexo 03 de la R.M. N°050-2013-TR, el cual nos permite realizar una auditoría interna para dar a conocer el porcentaje del cumplimiento de la norma.

Tabla 04: Resumen Final de Lista de Verificación

B.- RESUMEN FINAL			
1. Compromiso e Involucramiento			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEM SEVALUADOS
10	3	7	10
	30%	70%	
2. Política de seguridad y salud ocupacional			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEM SEVALUADOS
12	4	8	12
	33%	67%	
3. Planeamiento y aplicación			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEM SEVALUADOS
17	7	10	17
	41%	59%	
4. Implementación y operación			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEM SEVALUADOS
25	15	9	24
	63%	38%	
5. Evaluación Normativa			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEM SEVALUADOS
10	4	6	10
	40%	60%	
6. Verificación			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEM SEVALUADOS
25	13	12	25
	52%	48%	
7. Control de información y documentos			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEM SEVALUADOS
11	8	3	11
	73%	27%	
8. Revisión por la dirección			
ITEMS EN LISTA	SI	NO	ITEM SEVALUADOS
6	1	5	6
	17%	83%	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 05: Tabla Total General de Ítems

TOTAL GENERAL DE ÍTEMS	115,00	100,00%
ITEMS SI	55	47,83%
ITEMS NO	60	52,17%

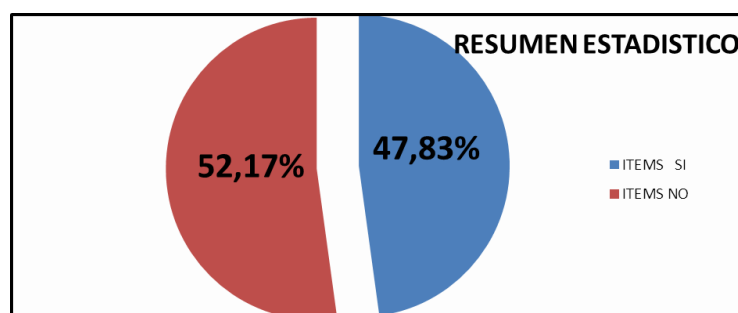
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 06: Informe final de la Lista de Verificación de Lineamientos del SGSST

INSTRUCTIVO:		
1.- Solamente insertar información en los casilleros INFERIORES de los cuadros SI, NO.		
2.- La sumatoria final en El casillero de ITEMS EVALUADOS de la derecha deben ser iguales en comparación con el cuadro ITEMS EN LISTA por ser el total de preguntas de evaluación en el presente documento, es decir deben coincidir. Si no coinciden verificar nuevamente los datos en los casilleros de SI, NO.		
INFORME FINAL	STATUS	PLAN DE ACCION
MENOR O IGUAL A 60%	DESAPROBADO / SANCION GRAVE	Rearmar su sistema de gestión. Consolidar procedimientos, métodos y registros
ENTRE 61 A 70%	DESAPROBADO / SANCION BAJA	Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias
ENTRE 71 A 80%	APROBADO / MEJORAR ESTANDARES	Actualiza listas maestras y difusión
ENTRE 81 A 100%	APROBADO	Mantener el estándar de SST

Fuente: Elaboración Propia

Figura 07: Resumen Estadístico



Fuente: Elaboración Propia

De la Figura 07, podemos observar que solo el 47.83% está implementado, con respecto al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la Sub Gerencia de Limpieza Pública.

1.2 Trabajos Previos

La gran cantidad de empresas y entidades públicas y privadas que no cuentan con una implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional, se ven afectadas en el caso de ocurrir un accidente o incidente, por pérdidas de hora hombre, producción y dinero y más aún si el accidente o incidente ocurre en el incumplimiento de la documentación e implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, como en este caso es la implementación de dicho sistema en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabaylo.

Antecedentes Nacionales:

Desde la perspectiva nacional, analizando la realidad de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo del país tenemos las siguientes investigaciones:

NIÑO, Giovanni. Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa HP&T ELECTRIC S.A.C. de Puente Piedra - Lima 2015. Tesis (Para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Lima. Universidad César Vallejo, 2015. 75 pp. Empleó el método hipotético- deductivo, ya que encuentra un problema y de ello plantea una hipótesis. El objetivo general de la investigación fue: “Determinar en qué manera la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional mejora la productividad en el área de producción de la empresa HP&T ELECTRIC S.A. de Puente Piedra.” La conclusión a la cual se llegó, de acuerdo al objetivo general planteado fue: “Se concluye después de la investigación que la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional mejora la productividad laboral de la empresa HP&T ELECTRIC S.A. de acuerdo a los estudios y descripción del proceso en lo largo de la investigación.”

TERÁN, Itala. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria. Tesis (Para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Lima. Universidad Católica del Perú, 2012. 74 pp. La presente tesis tiene como objetivo: “Proponer la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS

18001:2007 en una empresa de capacitación técnica industrial, buscando el bienestar de los trabajadores, la minimización de los factores de riesgo a los que se exponen día a día y contribuyendo a mejorar la productividad trabajando bajo los estándares de seguridad de la norma OHSAS 18001.” La conclusión a la que llegó fue: “Con el objetivo fundamental de desarrollar un Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se podrá conseguir una actuación más eficaz en el campo de la prevención, a través de un proceso de mejora continua. De este modo las empresas pueden valerse además, de una importante herramienta para cumplir los requisitos establecidos por la legislación vigente”

MACALOPÚ, Sandra. Accidentes de trabajo y elementos de protección personal en trabajadores de limpieza pública del distrito de José Leonardo Ortiz - Chiclayo, Perú. Tesis (Para obtener el grado de Licenciado en Enfermería).Lima; Chiclayo. Universidad Católica

Santo Toribio De Mogrovejo, 2013. 63 pp. Emplearon el método descriptivo con la modalidad de estudio de encuestas, ya que consigue datos de una variable. Los objetivos de la investigación fueron: “Establecer la relación que existe entre los accidentes de trabajo y el uso de los elementos de protección personal en el trabajador de limpieza pública de la Municipalidad de José Leonardo Ortiz-2012.”, “Analizar la incidencia de los accidentes de trabajo.”, “Determinar el uso de los elementos de protección personal en los trabajadores de limpieza pública.”. Las conclusiones a las cuales llegó, de acuerdo a los objetivos planteados fueron: “Existe relación entre los accidentes laborales y el uso de los Elementos de Protección Personal (EPP) en el trabajador de limpieza pública del Distrito de José Leonardo Ortiz, el cual estuvo representado por un 81.1% de la muestra que sufrió algún accidente por no usar los elementos de protección personal. Por consiguiente se debe considerar a un (EPP) como uno de los dispositivos indispensables para el trabajador durante el desarrollo de su labor, así mismo disminuye o evita la gravedad de las consecuencias de un accidente. Por tal motivo es importante considerar que la Enfermera es el profesional indicado que establece una relación de confianza y ayuda con el trabajador que permite promover la salud y prevenir daños en lo que se refiere a accidentes laborales en el trabajador de limpieza pública.”, “De acuerdo a la incidencia de los accidentes de trabajo, un 90.9% de los trabajadores han sufrido algún tipo de accidente laboral, como cortes superficiales, caídas, resbalones, pinchazos, en el cual tienen un

porcentaje considerable en lo que se refiere a los accidentes de trabajo, esto muchas veces se ve desencadenado por la falta de conciencia del mismo trabajador, pues durante la interacción con uno de ellos se observó el poco interés que tienen referente al cuidado de su salud y la prevención de accidente de trabajo, la poca o deficiente capacitación en el lugar donde laboran, como se constata en la encuesta realizada el cual se describe que cada año reciben capacitaciones, y en lo que se refiere al uso de los elementos de protección personal, consecuentemente se encuentran en deficiente estado o muchas veces no lo utilizan.” y “En los que respecta a los elementos de protección personal en los trabajadores de limpieza pública del distrito de José Leonardo Ortiz, se obtuvo que un 12.1% de los trabajadores usan los elementos de protección personal, y el 87.9% no lo utilizan. Se debe considerar que los trabajadores de limpieza pública están diariamente expuestos a múltiples riesgos laborales, por ello es indispensable el uso de los (EPP), dichos dispositivos muchas veces ayudan a disminuir el riesgo al que está expuesto el trabajador y por ende proporcionan una barrera entre un determinado riesgo y la persona además de resguardar su integridad física del personal que labora. En tal sentido la enfermera se enfoca en la promoción, protección y restauración de la salud de los trabajadores dentro del contexto de un ambiente de trabajo seguro, generando en ello incentivar a los trabajadores a utilizar los (EPP) respectivamente, darles a conocer la importancia de ello y las consecuencias que pueden sufrir si no lo utilizan.”

TRUJILLO, Christian. Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir Accidentes de trabajo en el área de Mantenimiento del Escuadrón N°22 de la Fuerza de Aviación Naval, Callao 2016. Tesis (Para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Lima. Universidad César Vallejo, 2016. 80 pp. Empleó el método hipotético-deductivo, ya que valida su hipótesis. El objetivo general de la investigación fue: “Determinar cómo el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes de trabajo en el Área de Mantenimiento del Escuadrón Aeronaval N°22 de la Fuerza de Aviación Naval.” La conclusión a la cual llegó fue: “Los accidentes de trabajo (Accidentabilidad) ocasionados en el área de mantenimiento del Escuadrón Aeronaval N°22 de la fuerza de Aviación Naval, disminuyó significativamente a partir de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional reduciendo los accidentes de trabajo a 31.57%.”

VARGAS, Rony. Aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en el proyecto de vivienda Playa Blanca de la empresa ORION S.A.C, Punta Hermosa- 2016. Tesis (Para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Lima. Universidad César Vallejo, 2016. 126 pp. Empleó el método hipotético- deductivo, ya que se origina de un marco teórico y genera una hipótesis la cual luego se valida. El objetivo general de la investigación fue: “Determinar como la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los riesgos laborales en el Proyecto de Vivienda Playa Blanca de la empresa ORION S.AC., Punta Hermosa - 2016.”. La conclusión a la cual llegó, de acuerdo al objetivo planteado fueron: “Se determinó que la aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce los riesgos laborales en la obra proyectos de vivienda Playa Blanca de la empresa ORION GERENCIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C. en un 78%, en donde antes los riesgos laborales era de 0.21 y con la aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se ha reducido los riesgos laborales en un 0.04.”

Aportes de los antecedentes Nacionales:

Como aporte de las investigaciones nacionales nombradas anteriormente, se demuestra que, para reducir el número riesgos laborales, incidentes y accidentes los cuales con llevan a pérdidas de hombre, materia prima, entre otras; es necesario implementar y controlar un Sistema de Gestión y Salud en el Trabajo.

Antecedentes internacionales:

BRIONES, César. “Impacto de accidentes y enfermedades laborales en la empresa minera”. Tesis (Para obtener el grado de Ingeniero de Minas y Metalurgista). México D.F., México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2014. 126 pp. El método utilizado fue el descriptivo. El objetivo general de la investigación fue: “Prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo en espacios confinados mediante el desarrollo de un programa específico el cual contenga las medidas preventivas para las actividades posibles de

riesgo.”. La conclusión a la cual se llegó luego de la investigación de acuerdo al objetivo planteado fue: “[...] La aportación del presente trabajo pretende servir como guía para disminuir los accidentes en espacios confinados de cualquier industria, mediante el desarrollo de un programa específico, el cual contenga las medidas preventivas. El desarrollo de este trabajo, a lo largo de los seis capítulos expone la información requerida para comprender las necesidades de la elaboración de un programa que permita reducir las probabilidades de un accidente.”

GARCÍA, Ángel y RODRIGUEZ, Miguel. Plan de prevención de riesgos laboral en los talleres del consejo provincial de Chimborazo. (Entregable de grado para obtener el título de Ingeniero Industrial). Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, facultad de Ingeniería Industrial, 2011, 242p. Se utilizó la descripción metodológica tipo descriptiva y el diseño fue no experimental. Tuvo como objetivo principal realizar pasos para elaborar de un plan de prevención de riesgos en la provincia Chimborazo Ecuador, para así lograr disminuir el riesgo de que ocurra un accidente. Como conclusión de la implementación se llegó a reducir y eliminar factores de riesgos causantes de inseguridad en la Unidad de Construcción de Infraestructura General y Talleres, a su vez se recomienda eliminar los residuos encontrados en la Unidad.

SAN MARTIN, Luis. “La prevención de riesgos laborales en las empresas de trabajo temporal”. Tesis (Para obtener el grado de doctor en Ingeniero Industrial). Barcelona, España: Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, 2014. 348 pp. El método utilizado fue el descriptivo y su diseño no experimental. Como objetivo tiene analizar la prevención de riesgos laborales centrándose en el trabajador en el ámbito de empresas de trabajo temporal. Como conclusión, se determinó que la seguridad y salud laboral para los trabajadores ETTs, se anota en cuatro pilares: la formación preventiva, la información brindada sobre los riesgos, la importancia de la igualdad de trato y el control de la salud. Además que las empresas de empleo temporal asumen la responsabilidad de formación y vigilancia de la salud.

POSADA, Pablo. “Diseño y desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 para una empresa importadora, distribuidora y comercializadora de productos agroquímicos”. Tesis (Para obtener el grado de Ingeniero

Industrial). Guayaquil, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Litoral, 2011. 125pp. Tiene como metodología descriptiva y diseño no experimental. Su objetivo general fue planear pasos a seguir para el desarrollo de una herramienta de Gestión de rubro agroquímica para dirigir sus riesgos encontrados eficientemente, mejorando el avance de estándares de trabajo.

Como conclusión luego de la elaboración de la tabla de control de las no conformidades, incidencias y observaciones; además del tratamiento se obtuvo indicadores de desempeño de la gestión que es el valor agregado de la tesis, esta matriz permitió conocer rápidamente información importante para la toma correcta de decisiones.

VALLADARES, Mauricio. Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional bajo la nueva versión de la norma OHSAS 18001:2007 en la Corporación Eléctrica de Ecuador CELEC-HIDROPAUTE. Tesis para obtener el grado de master en Gestión Ambiental para industrial de Producción y Servicios). Cuenca, Ecuador: Universidad Estatal de Cuenca, Facultad de Ingeniería Química, 2010, 222p.

El trabajo mencionado tiene como objetivo impulsar el entorno laboral seguro y saludable al implementar un plan que ayude a la empresa a conocer y controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, disminuyendo la posibilidad de que ocurra un accidente. Para este objetivo, el autor concluyo los siguientes aspectos: “Se ha conseguido llegar a todos los niveles jerárquicos de la empresa, desde la dirección hasta los operarios, se logró, a su vez se aumentó la sensibilización de los trabajadores en el cumplimiento de las medidas de seguridad. La implementación de un plan para reconocer riesgos de seguridad y salud ocupacional nos ayudó a conocer conceptos y evitar accidentes”

Aportes de los antecedentes Internacionales:

Los trabajos de investigación internacionales mencionadas anteriormente apoyaron al desarrollo de esta tesis desde el punto de vista de comparación con otras empresa y entidades internacionales. Al mencionar los tipos de accidentes y riesgos encontrados.

1.3 Teorías Relacionadas al Tema

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Es un sistema basado en la prevención y disminución de accidentes e incidentes de trabajo, el cual se realiza con la realización de una matriz IPERC, elaboración del Reglamento interno, entre otros documentos.

Tomando otras definiciones se tiene, “[...] condiciones y factores que afectan, o podrían afectar, la salud y seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluyendo trabajadores temporales y personal contratista), visitantes, o cualquier otra persona en el área de trabajo” (OHSAS 18001, 2007, p.13).

Seguridad y Salud en el Trabajo

Es considerada como una ciencia que identifica, controla y disminuye los factores de riesgos laborales.

Henao (2013) define que, “Seguridad y Salud en el Trabajo, es aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores.”

Gestión

Según Bravo (2011) describe que “Gestión viene de “gestar” o “dar a luz” y a su vez sobre administrar u operar, es una labor sistémica, creativa, reflexiva y cuestionadora. Ve los procesos como medio para cumplir el propósito de la organización y los organiza como sea más conveniente para ese fin.”

Seguridad

Como concepto general nombramos seguridad, a la acción de cuidar o velar algún objeto o persona, el MINTRA lo menciona como “Todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud.” (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012).

Seguridad Industrial

Frecuentemente es considerada para la prevención de incidentes y accidentes dentro de plantas industriales, “La Seguridad industrial en el concepto moderno significa más que una simple situación de seguridad física, una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización” (Ramírez, 2005, p.11).

Salud

Es un situación en la cual se encuentra un ser vivo, él cual no presenta un síntoma de malestar, dolor o manifiesta alguna enfermedad, y puede ejercer con total naturalidad sus funciones.

La OMS sostiene que, “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.” (OMS, 2014, p.1)

Salud Ocupacional

El MINTRA define a la Salud Ocupacional como: “Rama de la Salud Pública que como finalidad tiene promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo.” (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012)

Tiempos Muertos

Santillán (2004) por su parte indica que los tiempos muertos se deben a la falta de planeación estratégica de la actividades que tengan que realizar los trabajadores, en los cuales muchas veces se encuentran físicamente, pero sin realizar actividad alguna; esos tiempos muertos también pueden darse en costosas máquinas, equipo de transporte o de oficina, que solo tienen una ocupación parcial.

Riesgo Laboral

“[...] el hecho de que se reconozca una situación como derivada del trabajo, supone que existe un riesgo laboral puesto que se ha producido la posibilidad de que un trabajador/a sufra un determinado daño derivado del trabajo.” (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, España, Art. 4.2)

Cultura de Seguridad

Según el Reglamento de Ley 29783 del 2012 define a la cultura de seguridad como un conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (Perú). D.S. N°005-2012-T.R.: Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.2012. Perú. 464872 p.

Capacitación

La capacitación es el proceso o herramienta básica, la cual posibilita el aprendizaje o conocimiento y ello facilita las modificaciones de algunas actitudes de cada colaborador según su puesto de trabajo.

El MINSA sostiene que, “La capacitación es una de las funciones claves de la administración y desarrollo del personal en las organizaciones y, por consiguiente, debe operar de manera integrada con el resto de las funciones de este sistema.” (MINSA, 1998, p.9)

Inspección

Es la parte primordial de un sistema de seguridad y salud ocupacional, en la cual utilizando el instrumento de observación se previene riesgos laborales, el MINTRA menciona que, es una “Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo.” (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012)

Accidentabilidad

Se define como “el resultado de dos variables (índice de frecuencia e índice de severidad), nos da una mejor idea del performance real de seguridad.” (Carrillo y Guadalupe, 2005).

Accidentes de Trabajo

El ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo lo menciona como: “Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.” (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012)

Por otro lado un accidente de trabajo se define que el accidente de trabajo es una “Lesión que sufre una persona a causa o con ocasión del trabajo y que le produce incapacidad o muerte. También están considerados aquellos accidentes de dirigentes sindicales a causa de su cometido gremial y cuando el trabajador es enviado por la empresa a cursos de capacitación.” (Brahm, Singer, Valenzuela y Ramírez, 2011, pág. 27)

Incidente

El MINTRA sostiene que, los accidentes es un: “Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.” (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012)

Frecuencia de accidentes

La frecuencia se define como el número de veces que se repita alguna acción, Fernández, Pérez, Menéndez y Lazara (2008), menciona que es “La forma como ocurren actos, los cuales luego se convertirán en datos para medidas de frecuencia comparables entre sí, para calcular índices estadísticos”

Gravedad de accidentes

Según Botta (2010), menciona que la gravedad de los accidentes “está en relación con el daño real que ocasiono y a su vez con el daño potencial, es el daño que dejó al dejar de laboral o producir.”

Marco Conceptual

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo.

CSST: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

IPERC: Identificación de Peligros Evaluación y Control de Riesgos.

SGSST: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

SCTR: Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

Accidente: suceso impredecible que genera daño total, parcial o temporal.

Incidente: suceso impredecible que genera daño al trabajador, que se solucionará solo con primeros auxilios.

Riesgo: expectativa de que el accidente o incidente genere daños y gastos.

Actividad: capacidad de realizar algo.

Capacitación: actividad de habilitar un conocimiento.

EPP: Elementos de protección personal.

Peligro: posibilidad de que ocurra una desventura.

OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series - Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Subgerencia de Limpieza Pública: área de la Municipalidad de Carabayllo, con el principal objetivo del control y manejo de residuos sólidos de todo el distrito.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema general

¿Cómo la Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la accidentabilidad en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo?

1.4.2 Problemas específicos

Problema específico 01:

¿Cómo la Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la frecuencia de accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo?

Problema específico 02:

¿Cómo la Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la gravedad de accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo?

1.5 Justificación

Justificación económica

Esta investigación reducirá accidentes laborales en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo, disminuyendo la cantidad de infracciones administrativas, gastos por indemnización, además de optimizar tiempos.

Justificación Metodológica

En la ejecución de esta mejora se aplicó el método hipotético deductivo, porque se analizó un determinado problema para lo cual se planteó posibles soluciones de acuerdo a una hipótesis, que luego se validaron estadísticamente.

Para lo cual se utilizaron instrumento debidamente validados por expertos en la materia.

Justificación Social

La investigación tiene como objetivo reducir y su vez también prevenir accidentes e incidentes, que dañen la salud y bienestar de cada trabajador de la subgerencia de Limpieza Pública. Mediante la implementación del sistema de gestión se añadirá formatos y documentos conforme a ley, capacitará e inducirá a que cada trabajador del área, además de manuales y respuestas a primeros auxilios, planos y rutas de evacuación, con los cuales se busca que el trabajador se sienta más protegido, motivado y concientizado con el trabajo, esto generará a mejorar el aspecto del distrito para la población.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis general

La Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la accidentabilidad en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo.

1.6.2 Hipótesis específicos

Hipótesis específico 01:

La Implementación de un sistema de gestión seguridad y salud ocupacional reduce la frecuencia de accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo.

Hipótesis específico 02:

La Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la gravedad de accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Demostrar que la Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la accidentabilidad en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo.

1.7.2 Objetivos Específicos

Objetivo específico 01:

Demostrar que la Implementación de un sistema de gestión seguridad y salud ocupacional reduce la frecuencia de accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo.

Objetivo específico 02:

Demostrar que la Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la gravedad de accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo.

II. MÉTODO

2.1 Tipo y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de investigación

La presente investigación, tiene como finalidad, ser aplicada ya que se implementa el sistema de gestión, en el centro de labores para esta investigación subgerencia de Limpieza pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo. Es de enfoque cuantitativo por lo que se utiliza el análisis estadístico, al recoger, procesar y analizar datos numéricos de acuerdo a las variables en este caso el número de días perdidos por accidentes ocurridos dentro de las horas de trabajo.

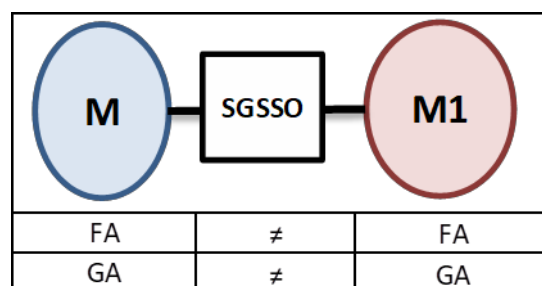
A su vez, el nivel de la investigación es descriptivo y explicativo, ya que se mencionara cada paso para poder implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, y se menciona las causas que originan el problema.

Por otro lado, la presente investigación es de alcance temporal longitudinal ya que se realizarán 2 mediciones durante la investigación, con relación al número de accidentes y días perdidos que estos tienen, para la primera prueba y una segunda edición posterior a la implementación.

2.1.2. Diseño de investigación

El diseño del presente trabajo de investigación es cuasi experimental ya que se manipula la variable dependiente mediante una pre prueba y post prueba, luego de la implementación del sistema, a continuación en la Figura 08, podemos observar gráficamente.

Figura 08: Manipulación de la variable dependiente



Fuente: Elaboración Propia

2.2 Operacionalización de las Variables

Tabla 08: Operacionalización de variables

Matriz de Operacionalización							
Tema: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO.							
VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓMULA	ESCALA
INDEPENDIENTE	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	"Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar, la salud y seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluyendo trabajadores temporales y personal contratista), visitantes, o cualquier otra persona en el área de trabajo" (OHSAS 18001, 2007, p.13).	Actos previsto o no, con el objetivo del cuidado de la salud y trabajador de cada colaborador	Salud Ocupacional	Índice de Inspecciones Realizadas	$I.I.R. = \frac{N^{\circ}I.R.}{N^{\circ}I.P.} * 100\%$	Razón
				Cultura de Seguridad	Índice de Capacitaciones Realizadas	$I.C.R. = \frac{N^{\circ}C.R.}{N^{\circ}C.P.} * 100\%$	Razón
DEPENDIENTE	Accidentabilidad	Se define como "el resultado de dos variables (índice de frecuencia e índice de severidad), nos da una mejor idea del performance real de seguridad." (Carrillo y Gómez, 2005).	Acto que genere daño o lesión al trabajador, perturbando su tranquilidad	Frecuencia de los accidentes	Índice de Frecuencia Semanal	$I.F. = \frac{N^{\circ}A.O.S.}{N^{\circ}H.T.S.} * 100\ 000$	Razón
				Gravedad de los accidentes	Índice de Severidad Semanal	$I.S. = \frac{N^{\circ}D.P.S.}{N^{\circ}H.T.S.} * 100\ 000$	Razón

Fuente: Elaboración Propia

2.3 Población y muestra

Población

Para Quezada (2015, p.95), la población es el “conjunto de todos los individuos que porten información sobre el fenómeno que se estudia [...]”.

Para efecto de la investigación la población serán los accidentes ocurridos desde el mes de Febrero hasta el mes de Junio del 2018. (23 semanas, de 6 días hábiles cada una).

Los resultados obtenidos como consecuencia de la implementación propuesta se cotejaran con los accidentes ocurridos desde Junio hasta el mes de Octubre del 2017. (23 semanas, de 6 días hábiles cada una).

Muestra

Para Valderrama la muestra es representativa ya que permite muestra un reflejo de la población con unas mismas características en el periodo de estudio y así poder aplicar adecuadamente una técnica de muestreo (2014, p.184).

La investigación es de tipo cuasi experimental en la cual “los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan sino que son grupos ya conformados antes del experimento” (Hernández, 2014, p.151). Para esta investigación se trabajará con una muestra censal, es decir, del mismo tamaño de la población, en este caso será la cantidad de accidentes.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas

Para Hernández citado por Valderrama describe como “etapa consiste en recolectar los datos pertinentes sobre los tributos, conceptos o variables de las unidades de análisis o casos” (Valderrama, 2014, p.194)

Con forme a lo mencionado anteriormente para el desarrollo de la investigación, se utilizará la técnica de recolección de datos, mediante la observación. Con los cuales se llenaran los registro de datos de los accidentes, capacitaciones e inspecciones realizadas.

Instrumentos de Recolección de datos

En la presente investigación se utilizaron fichas de recolección de datos para el registro de accidentes ocurridos, así como también y check - list para las capacitaciones e inspecciones realizadas.

Validación y confiabilidad del instrumento

El método de juicios de expertos fue el que se utilizó para la validación del instrumento de medición, el cual fue revisado, evaluado y aprobado por tres profesionales de la carrera. Para ello se utilizaron datos oficiales, para la confiabilidad del instrumento.

2.5 Métodos de análisis de datos

Dentro del proceso de análisis de datos obtenidos de la pre prueba y post prueba, se utilizaron registros e histogramas, para el análisis descriptivo, y así reconocer el cambio de casa uno de las variables de población.

En el análisis de prueba de hipótesis se realizarán análisis estadísticos para conocer el comportamiento de la base de datos, con forme a eso se decidirá qué tipo de estadígrafos se utilizará para aceptar o rechazar la hipótesis del investigador.

2.6 Aspectos éticos

En el presente proyecto de investigación se tendrá en cuenta la veracidad de los resultados, respeto a la información de la entidad edil y el respeto a la información brindada por cada trabajador que participan en este estudio, a su vez primara la responsabilidad política, ética y social.

2.7 Desarrollo de la propuesta

2.7.1 Situación Actual

En lo que se refiere al objeto de investigación de antes de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Subgerencia de Limpieza Pública, a continuación se detallara la situación de cada variable de investigación, según la recolección de datos:

Histograma:

Mediante esta herramienta de calidad, observaremos los índices de accidentes ocurridos y días perdidos para la variable independiente, así también observaremos los índices de inspecciones y capacitaciones realizadas, las cuales se utilizaran para la variable dependiente, la recolección de datos fueron en el periodo de 23 semanas.

A continuación se mostrará la recolección de datos de las inspecciones programadas e inspecciones realizadas y posteriormente su índice de inspecciones realizadas en una tabla general. Los datos recolectados pertenecerán al periodo de 23 semanas para recolectar datos exactos de los meses de Junio a Octubre del 2017. Datos obtenidos antes de la implementación.

Tabla 09: Recolección de datos de Inspecciones

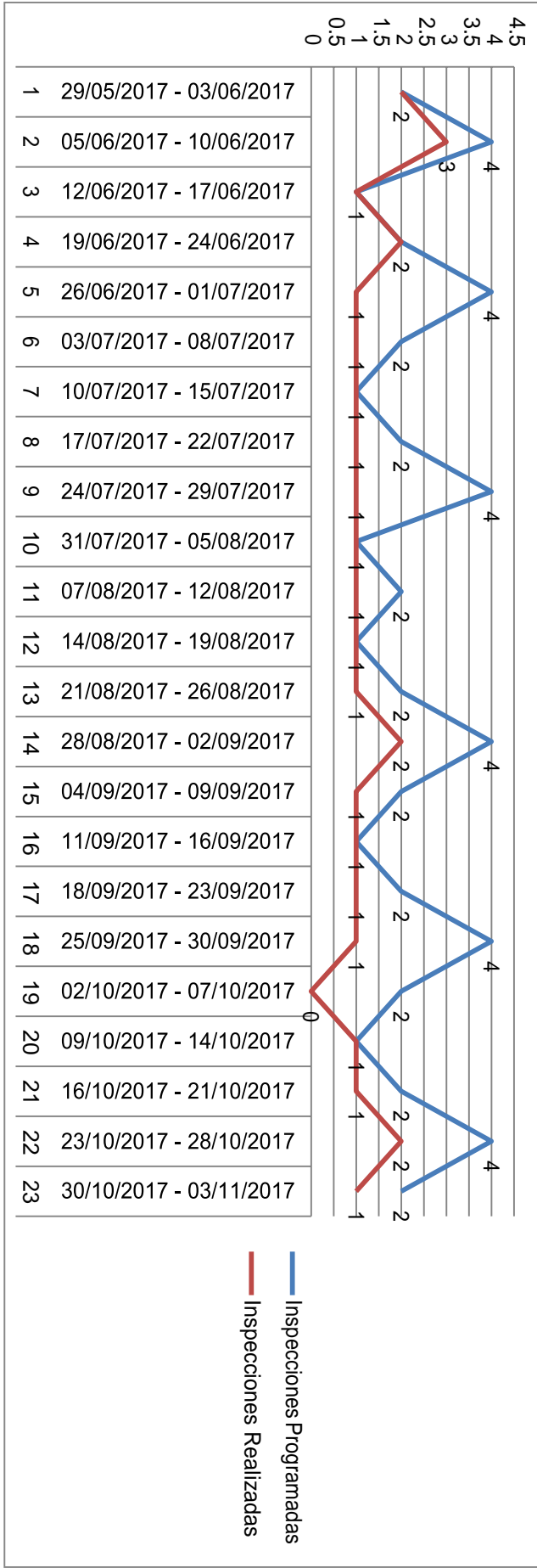
REGISTRO DE INPECCIONES					
N°	Fecha	Inspecciones Programadas	Inspecciones Realizadas	Índice de Inspecciones Realizadas	Observaciones encontradas
1	29/05/2017 - 03/06/2017	2	2	100	Mal estado de la Compactadpra N°03
2	05/06/2017 - 10/06/2017	4	3	75	Demasiada Basura acumulada en la Av. Universitaria
3	12/06/2017 - 17/06/2017	1	1	100	Personal en actividad no usa guantes
4	19/06/2017 - 24/06/2017	2	2	100	EPP Defectuosos Sector Lomas I - Quemado de basura
5	26/06/2017 - 01/07/2017	4	1	25	Demasiada Basura acumulada en la Av. Túpac Amaru
6	03/07/2017 - 08/07/2017	2	1	50	Personal en actividad usa EPP en mal buen estado
7	10/07/2017 - 15/07/2017	1	1	100	Personal en actividad no usa EPP
8	17/07/2017 - 22/07/2017	2	1	50	EPP Defectuosos Sector San Pedro
9	24/07/2017 - 29/07/2017	4	1	25	Personal en actividad no usa EPP
10	31/07/2017 - 05/08/2017	1	1	100	Posturas incómodas o forzadas
11	07/08/2017 - 12/08/2017	2	1	50	Mal estado de la Compactadpra N°02
12	14/08/2017 - 19/08/2017	1	1	100	EPP Defectuosos Sector Lomas II
13	21/08/2017 - 26/08/2017	2	1	50	Hallazgo de roedores Sector Progreso
14	28/08/2017 - 02/09/2017	4	2	50	Demasiada Basura acumulada en la Av. Túpac Amaru- Quemado de basura
15	04/09/2017 - 09/09/2017	2	1	50	Risiduos de Posta Punchauca
16	11/09/2017 - 16/09/2017	1	1	100	EPP Defectuosos Sector Puente San Martín - Quemado de basura
17	18/09/2017 - 23/09/2017	2	1	50	Riesgo de accidente
18	25/09/2017 - 30/09/2017	4	1	25	Mal estado del Trailer A-01
19	02/10/2017 - 07/10/2017	2	0	0	-
20	09/10/2017 - 14/10/2017	1	1	100	Personal en actividad no usa EPP
21	16/10/2017 - 21/10/2017	2	1	50	Posturas incómodas o forzadas
22	23/10/2017 - 28/10/2017	4	2	50	EPP Defectuosos Sector Lomas II
23	30/10/2017 - 03/11/2017	2	1	50	Personal en actividad no usa guantes - Quemado de basura
TOTAL		52	28		

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 09, se aplicó la fórmula propuesta para el indicador de índice de inspecciones realizadas ($I.I.R. = (N^{\circ} I.R. / N^{\circ} I.P.) * 100$), la cual nos permite conocer la cantidad de inspecciones realizadas en el periodo de las 23 semanas ya antes mencionadas.

El siguiente histograma explica cómo ha sido la ejecución del índice de inspecciones realizadas.

Figura 09: Índice de Inspecciones Realizadas



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 09 se puede observar como las capacitaciones programadas dentro de las 23 semanas, en su totalidad solo 6 de ellas se han realizado. Las cuáles serán realizadas con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

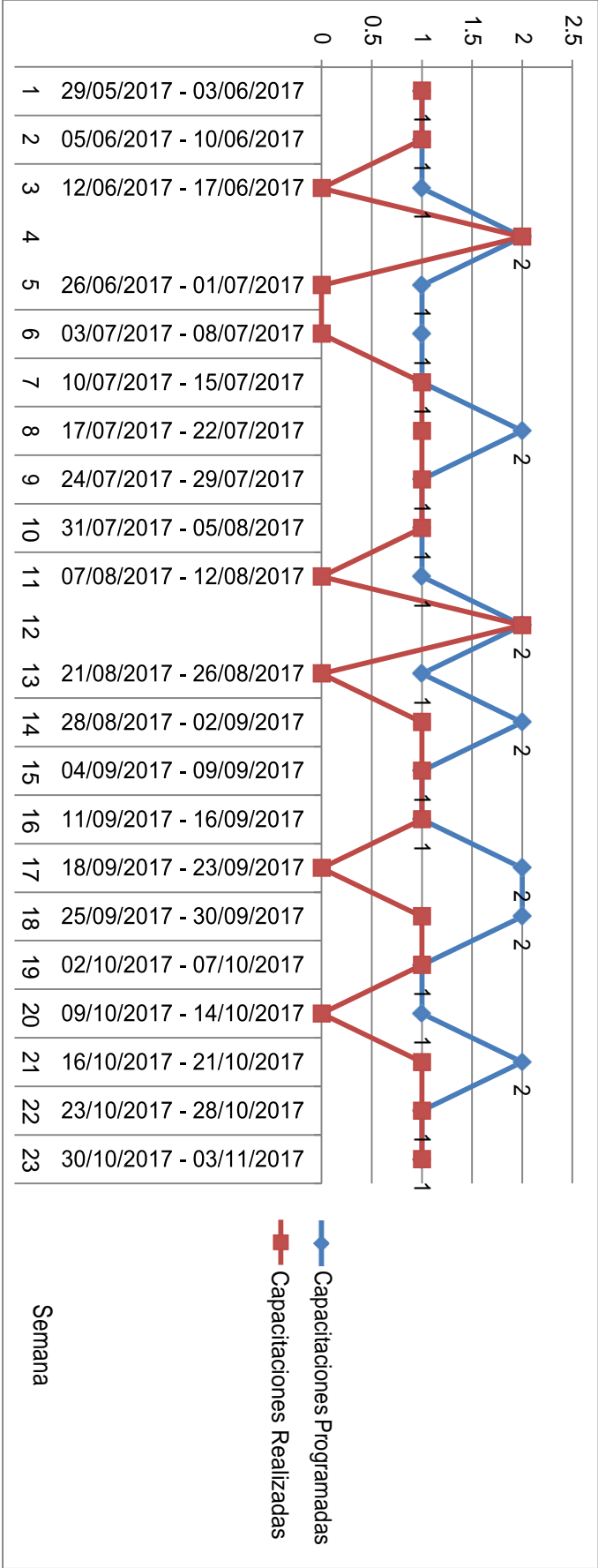
En lo que se refiere al indicador de cultura de seguridad, se mostraran en la Tabla 10 las capacitaciones programadas con las capacitaciones realizadas para posteriormente ser observada en el histograma con qué frecuencia y cumplimiento se realizó las capacitaciones. Se utilizaron la fórmula propuesta en la dimensión de Cultura de Seguridad ($I.C.R. = (N^{\circ} \text{ C.R.} / N^{\circ} \text{ C.P.}) * 100$)

Tabla 10: Recolección de datos de Capacitaciones

REGISTRO DE CAPACITACIONES					
N°	Fecha	Capacitaciones Programadas	Capacitaciones Realizadas	Índice de Capacitaciones Realizadas	Detalle de Capacitaciones
1	29/05/2017 - 03/06/2017	1	1	100	Ley N° 29783, Ley 30222 y D.S. N°005-2012-TR
2	05/06/2017 - 10/06/2017	1	1	100	
3	12/06/2017 - 17/06/2017	1	0	0	
4	19/06/2017 - 24/06/2017	2	2	100	
5	26/06/2017 - 01/07/2017	1	0	0	
6	03/07/2017 - 08/07/2017	1	0	0	MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL - USO DE EPP
7	10/07/2017 - 15/07/2017	1	1	100	
8	17/07/2017 - 22/07/2017	2	1	50	
9	24/07/2017 - 29/07/2017	1	1	100	
10	31/07/2017 - 05/08/2017	1	1	100	
11	07/08/2017 - 12/08/2017	1	0	0	PRIMEROS AUXILIOS
12	14/08/2017 - 19/08/2017	2	2	100	
13	21/08/2017 - 26/08/2017	1	0	0	
14	28/08/2017 - 02/09/2017	2	1	50	
15	04/09/2017 - 09/09/2017	1	1	100	INCENDIOS
16	11/09/2017 - 16/09/2017	1	1	100	
17	18/09/2017 - 23/09/2017	2	0	0	
18	25/09/2017 - 30/09/2017	2	1	50	
19	02/10/2017 - 07/10/2017	1	1	100	PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS
20	09/10/2017 - 14/10/2017	1	0	0	
21	16/10/2017 - 21/10/2017	2	1	50	
22	23/10/2017 - 28/10/2017	1	1	100	
23	30/10/2017 - 03/11/2017	1	1	100	
TOTAL		30	18		

Fuente: Elaboración Propia

Figura 10: Índice de Capacitaciones Realizadas



Fuente: Elaboración Propia

Con lo que respecta a la dimensión de frecuencia de accidentes se registraron los accidentes ocurridos en el periodo de tiempo ya mencionado, la fórmula con la cual se utilizó fue $(I.F.=N^{\circ} A.O.S./N^{\circ} H.T.S. * 100\ 000)$, en el cual se desea reconocer el índice de Frecuencia de los accidente dividiendo el número de accidentes ocurridos sobre el número total de horas trabajados por los 250 trabajadores, por una constante en este caso se utilizó el número 100 000.

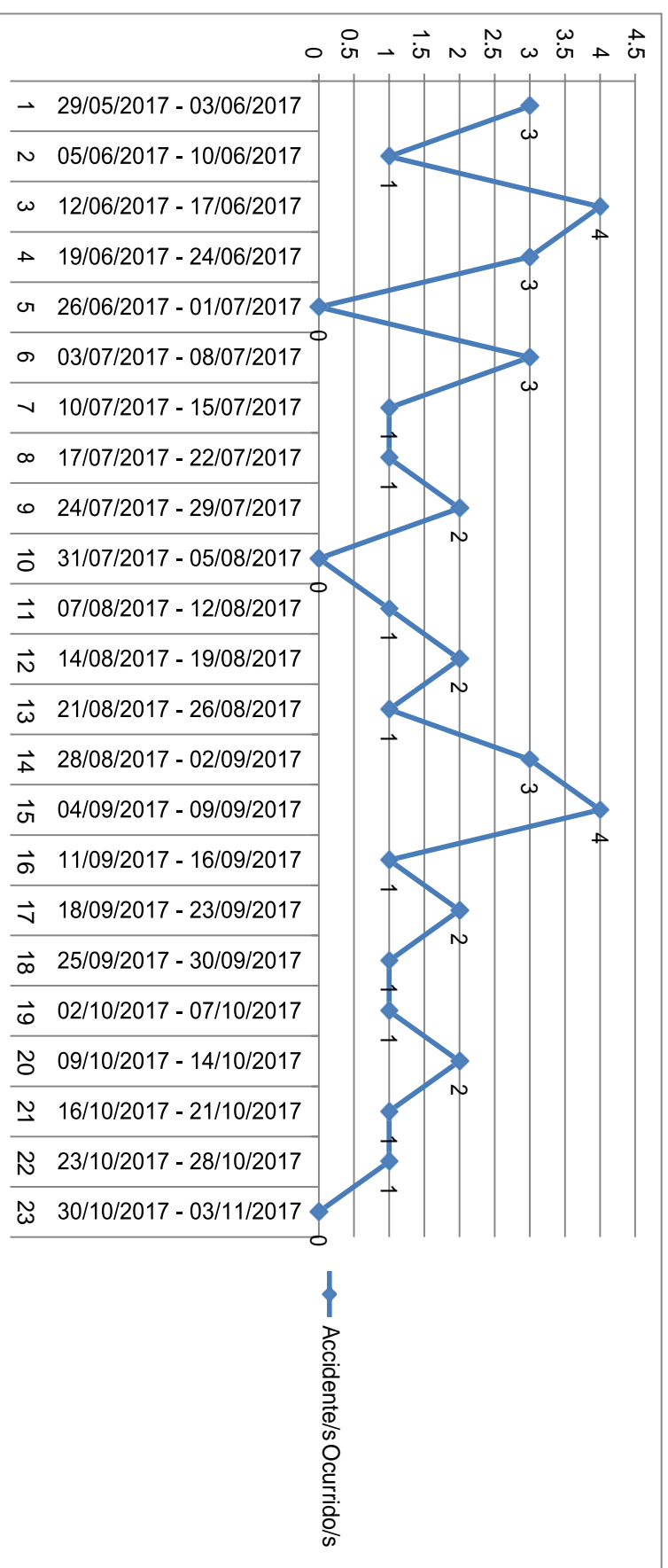
Tabla 11: Registro de Accidentes Ocurridos

REGISTRO DE ACCIDENTES OCURRIDOS				
N°	Fecha	Accidente/s Ocurrido/s	N° H.T.S.	Índice de Frecuencia
1	29/05/2017 - 03/06/2017	3	12000	25,0
2	05/06/2017 - 10/06/2017	1	12000	8,3
3	12/06/2017 - 17/06/2017	4	12000	33,3
4	19/06/2017 - 24/06/2017	3	12000	25,0
5	26/06/2017 - 01/07/2017	0	12000	0,0
6	03/07/2017 - 08/07/2017	3	12000	25,0
7	10/07/2017 - 15/07/2017	1	12000	8,3
8	17/07/2017 - 22/07/2017	1	12000	8,3
9	24/07/2017 - 29/07/2017	2	12000	16,7
10	31/07/2017 - 05/08/2017	0	12000	0,0
11	07/08/2017 - 12/08/2017	1	12000	8,3
12	14/08/2017 - 19/08/2017	2	12000	16,7
13	21/08/2017 - 26/08/2017	1	12000	8,3
14	28/08/2017 - 02/09/2017	3	12000	25,0
15	04/09/2017 - 09/09/2017	4	12000	33,3
16	11/09/2017 - 16/09/2017	1	12000	8,3
17	18/09/2017 - 23/09/2017	2	12000	16,7
18	25/09/2017 - 30/09/2017	1	12000	8,3
19	02/10/2017 - 07/10/2017	1	12000	8,3
20	09/10/2017 - 14/10/2017	2	12000	16,7
21	16/10/2017 - 21/10/2017	1	12000	8,3
22	23/10/2017 - 28/10/2017	1	12000	8,3
23	30/10/2017 - 03/11/2017	0	12000	0,0
TOTAL		38		

Fuente: Elaboración Propia

De la figura 11 se presenta en histograma, el cual muestra el índice de frecuencia de los accidentes ocurridos en el periodo de 23 semanas.

Figura 11: El índice de Frecuencia de accidentes



Fuente: Elaboración Propia

Por ultimo tenemos el registro de días perdidos, esto obtenidos de la sub gerencia de Recursos Humanos, los cuales se describirán en la tabla 09, conforme a cómo ocurrieron semanalmente.

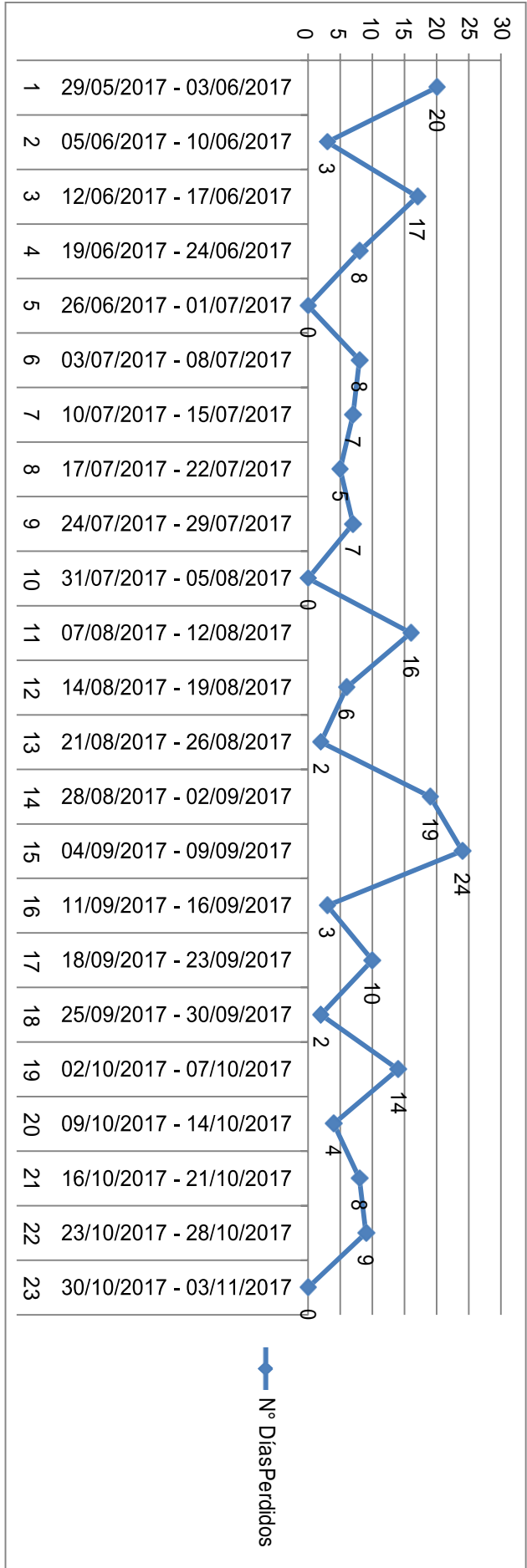
Tabla 12: Registro de Días Perdidos

REGISTRO DE DÍAS PERDIDOS				
Nº	Fecha	NºDías Perdidos	Nº H.T.S.	Índice de severidad
1	29/05/2017 - 03/06/2017	20	12000	166,7
2	05/06/2017 - 10/06/2017	3	12000	25,0
3	12/06/2017 - 17/06/2017	17	12000	141,7
4	19/06/2017 - 24/06/2017	8	12000	66,7
5	26/06/2017 - 01/07/2017	0	12000	0,0
6	03/07/2017 - 08/07/2017	8	12000	66,7
7	10/07/2017 - 15/07/2017	7	12000	58,3
8	17/07/2017 - 22/07/2017	5	12000	41,7
9	24/07/2017 - 29/07/2017	7	12000	58,3
10	31/07/2017 - 05/08/2017	0	12000	0,0
11	07/08/2017 - 12/08/2017	16	12000	133,3
12	14/08/2017 - 19/08/2017	6	12000	50,0
13	21/08/2017 - 26/08/2017	2	12000	16,7
14	28/08/2017 - 02/09/2017	19	12000	158,3
15	04/09/2017 - 09/09/2017	24	12000	200,0
16	11/09/2017 - 16/09/2017	3	12000	25,0
17	18/09/2017 - 23/09/2017	10	12000	83,3
18	25/09/2017 - 30/09/2017	2	12000	16,7
19	02/10/2017 - 07/10/2017	14	12000	116,7
20	09/10/2017 - 14/10/2017	10	12000	83,3
21	16/10/2017 - 21/10/2017	15	12000	125,0
22	23/10/2017 - 28/10/2017	12	12000	100,0
23	30/10/2017 - 03/11/2017	0	12000	0,0
TOTAL		208		

Fuente: Elaboración Propia

En la Figura 12, se muestra el índice de severidad que tuvieron los accidentes en el transcurrir de las 23 semanas, teniendo como máximo 24 días perdidos y como mínimo en más de dos ocasiones 0 días perdidos.

Figura 12: El índice de Severidad



Fuente: Elaboración Propia

2.7.2 Propuesta de mejora:

Una vez ya mencionada, cual es la situación antes de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Sub Gerencia de Limpieza Pública. A continuación se detalla los puntos a seguir para esta implementación.

Tabla 13: Cronograma de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Y Salud Ocupacional

Cronograma de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Y Salud Ocupacional														
Fase	Actividades	Duración	NOV2017					DIC2017				ENE2018		
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3
1	Planificación de la SGSST para la Subgerencia de Limpieza Publica	1 Semana	X	X										
2	Ley N°29783													
	Política de seguridad y salud en el trabajo										X			X
	Comité	1 mes (Junio 2017)	X	X				X		X			X	
	Líneas de comunicación	2 Días			X	X								
3	Formatos Referenciales Con La Información Mínima Que Deben Contener Los Registros Obligatorios Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo - D.S. N°005-2012-Tr Ley N°29783													
	8 formatos	2 Días					X							
	Elaboración de formatos	2 Días				X	X							
4	Guía Básica													
	Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Para auditorías internas)	2 Días	X											
	Plan de Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.	2 Días					X	X	X	X	X			
	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales IPERC.	4 Días								X	X	X	X	X
	Mapa de riesgos.	3 Días								X	X			
	Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	1 Días					X							X
	Reglamento Interno De Seguridad Y Salud En El Trabajo	1 Semana de evaluación (2015)												X
5	Mejora Continua													
	Inspección de elementos o equipos de seguridad o emergencia	3 Días									X	X		
	Inspección Interna de Seguridad y Salud en el Trabajo Versión 02	2 Días								X	X			
	Plano de evacuación	1 Días											X	
	Plano de señalización	1 Días										X		

Fuente: Elaboración Propia

1. Planificación de la SGSST para la Subgerencia de Limpieza Publica

2. Ley N°29783 Política

- Política de SST
- Comité
- Líneas de comunicación

3. Formatos de Los Registros Obligatorios Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo - D.S. N°005-2012-Tr Ley N°29783

- a) Registro de accidentes de trabajo
- b) Registro de Enfermedades Ocupacionales
- c) Registro de incidentes peligrosos e incidentes

- d) Registro de exámenes médicos ocupacionales
- e) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- f) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- g) Formato de datos para registro de estadística de seguridad y salud en el trabajo.
- h) Registro de estadística de seguridad y salud.
- i) Registro de equipos de seguridad o emergencia
- j) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- k) Registro de auditorías.

4. Guía Básica

- a) Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Para auditorías internas)
- b) Plan de Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales IPERC.
- d) Mapa de Riesgo.
- e) Auditoría del SGSST.
- f) Reglamento Interno De Seguridad Y Salud En El Trabajo

5. Mejora Continua

- a) Inspección de elementos o equipos de seguridad o emergencia
- b) Inspección Interna de Seguridad y Salud en el Trabajo Versión 02
- c) Plano de Señalización
- d) Plano de Evacuación

6. Capacitaciones

Se realizará un cronograma de capacitaciones conforme a Ley para los trabajadores.

2.7.3. Ejecución de la propuesta:

A continuación se procederá con la implementación el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Sub Gerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo.

Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la Sub Gerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo

1. Planificación de la SGSST para la Subgerencia de Limpieza Publica

- Gestión: Se conversó con los funcionarios de la Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres (antes del Sub Gerente de Defensa Civil), Equipo Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo (creado con Ordenanza N°390-2018- MDC) y Sub Gerente de Limpieza Pública, sobre la implementación del Sistema de Gestión. Se llegó a la conclusión de realizar la implementación.

2. Ley N°29783

- **Política:** Se viene realizando los documentos respectivos para modificar la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, y pueda ser publicada y firmada por la máxima autoridad.

Política de seguridad y salud en el trabajo

La Municipalidad Distrital de Carabayllo es consiente que la seguridad y salud Ocupacional de sus trabajadores son valores fundamentales para una exitosa Gestión pública, por ello la corporación edil se compromete a:

Proteger la Salud y seguridad en el trabajo de todos los trabajadores de la organización, mediante el desarrollo de la implementación de estándares de trabajo seguro que controlen y prevengan los peligros y riesgos que causen lesiones, dolencias y enfermedades relacionadas a nuestras actividades laborales. Respetar, cumplir y hacer cumplir a todos nuestros trabajadores la legislación nacional en materia de seguridad en materia de seguridad y salud en el trabajo, otorgándoles los recursos y condiciones necesarias para garantizar un ambiente de trabajo seguro en el que los peligros y riesgos laborales sean identificadas y controlados permanentemente con el enfoque de la mejora continua, promoviendo la participación activa de todos los trabajadores en el establecimiento de una cultura de prevención de riesgos laborales, cuidado y conservación del medio ambiente siendo compatible e integrable con otros sistemas de gestión.

Alcalde (Firma)

- **Comité:** Con Resolución de Alcaldía N° 374-2017-A/MDC, se constituyó el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo – CSST, para el periodo desde Julio de 2017 hasta Junio de 2019.

Representantes por el empleador:

TITULARES

1. Gerente de Salud, Gestión Alimentaria y Proyección Social
2. Sub Gerente de Recursos Humanos
3. Sub Gerente de Defensa Civil (Ahora Gerente de Gestión de Riesgo de Desastres)

SUPLENTE

1. Gerencia de la Mujer y Desarrollo Humano
2. Sub Gerente de Educación Cultura , Juventud y Deportes
3. Sub Gerencia de la Mujer, DEMUNA, OMAPED y Adulto Mayor

Representantes de los trabajadores:

TITULARES

1. Calixto Domingo Campos Jara
2. Lucila Valdivia Iglesias
3. Adela Urbano Vásquez

SUPLENTE

1. Yakeline Beatriz Chumbes Serrano
2. Walter Villalobos Solis
3. Olga Petronila Pereira Salas

- **Líneas de comunicación:** Se informó a toda la organización

- ✓ situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas.

- ✓ Acciones ó situaciones externas a las instalaciones de propiedad de la Municipalidad, que pongan en riesgo la integridad de los trabajadores de campo.

Figura 13: Directorio de SST - MDC

Directorio de Seguridad y Salud en el Trabajo				
Nº	Área	Cargo	Personal	Teléfono
1	Seguridad y Salud en el Trabajo	Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo	Lucia Tosso	965 360 426
2	Recursos Humanos	Asistente Social	Sarita Alania	992 923 712
3	Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres	Secretaria	Karla Peralta	01 713 4257
4	COE Carabayllo	Responsable de Turno	Ylber Santiago	01 279 8463
5	COE Carabayllo	Responsable de Turno	Pedro Villanueva	994 038 938
6	SAMU	106		
7	Central Bomberos	116		

Fuente: Equipo Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo, MDC.

3. Formatos De Los Registros Obligatorios Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo - D.S. N°005-2012-Tr Ley N°29783

Son Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.

Figura 14: Registro de Accidentes de Trabajo

REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO													
Nº REGISTRO:													
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:													
1. RAZÓN SOCIAL O		2. RUC		3. DOMICILIO (Dirección, distrito,				4. TIPO DE ACTIVIDAD		5. Nº TRABAJADORES			
6. COMPLETAR SOLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO													
Nº TRABAJADORES		Nº TRABAJADORES		NOMBRE DE LA ASEGURADORA									
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:													
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:													
7. RAZÓN SOCIAL O		8. RUC		9. DOMICILIO (Dirección, distrito,				10. TIPO DE ACTIVIDAD		11. Nº TRABAJADORES			
12. COMPLETAR SOLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO													
Nº TRABAJADORES		Nº TRABAJADORES		NOMBRE DE LA ASEGURADORA									
DATOS DEL TRABAJADOR:													
13. APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:								14. Nº DNIVE		15. EDAD			
16. ÁREA		17. PUESTO DE TRABAJO		18. ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO		19. SEXO F/M		20. TURNO D/T/N		21. TIPO DE CONTRATO		22. TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	
23. Nº HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)													
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO													
24. FECHA Y HORA DE				25. FECHA DE INICIO DE				26. LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE					
DÍA		MES		AÑO		HORA		DÍA		MES		AÑO	
27. MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO								28. MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE				29. Nº DÍAS DE DE INCAPACITACIÓN MÉDICO	
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)													
ACCIDENTE LEVE		ACCIDENTE INCAPACITANTE		MORTAL		TOTAL TEMPORAL		PARCIAL TEMPORAL		PARCIAL PERMANENTE		TOTAL PERMANENTE	
31. DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):													
32. DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO													
Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.													
33. DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO													
Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente formato el													
34. MEDIDAS CORRECTIVAS													
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA				RESPONSABLE				FECHA DE EJECUCIÓN				Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación	
								DÍA MES AÑO					
1.-													
2.-													
Insertar tantos renglones como sean necesarios.													
35. RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN													
Nombre:				Cargo:				Fecha:				Firma:	
Nombre:				Cargo:				Fecha:				Firma:	

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Figura 15: Registro de Enfermedades Ocupacionales

N° REGISTRO:		REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES															
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:																	
1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2. RUC		3. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		4. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		5. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL									
6. AÑO DEL INICIO DE LA ACTIVIDAD		7. COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LA ACTIVIDAD DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO						8. LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS									
		N° DE TRABAJADORES AFILIADOS		N° DE TRABAJADORES NO AFILIADOS		NOMBRE DE LA ASEGURADORA											
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:																	
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:																	
9. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		10. RUC		11. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		12. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		13. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL									
14. AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD		15. COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LA ACTIVIDAD DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO						16. LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIO									
		N° DE TRABAJADORES AFILIADOS AL REGISTRO		N° DE TRABAJADORES NO AFILIADOS		NOMBRE DE LA ASEGURADORA											
DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL																	
17. TIPO DE AGENTE QUE ORIGINA LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL (VER TABLA)	18. N° DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AGENTE											19. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	20. PARTE DEL CUERPO O SISTEMA DEL TRABAJADOR AFECTADO	21. N° TRABAJADORES AFECTADOS	22. ÁREA	23. N° DE CAMBIO DE PUESTO GENERADO DE 15	
	AÑO:																
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic					
24. TABLA REFERENCIAL: TIPOS DE AGENTES																	
FÍSICO		QUÍMICO		BIOLÓGICO		ERGONOMÍCO		PSICOSOCIALES									
RUIDO	P1	GASES	Q1	VIROS	B1	MANIPULACIÓN MANEJO DE	D1	HOSTIGAMIENTO PSICOLÓGICO	P1								
VIBRACIÓN	P2	BACILOS	Q2	BACILOS	B2	DIAGNÓSTICO PUESTO	D2	ESTRÉS LABORAL	P2								
ILUMINACIÓN	P3	BACTERIAS	Q3	BACTERIAS	B3	POSTURAS	D3	TURNOS ROTATIVOS	P3								
VENTILACIÓN	P4	HONGOS	Q4	HONGOS	B4	TRABAJO REPETITIVO	D4	FALTA DE COMUNICACIÓN Y ENTRENAMIENTO	P4								
PRENSIÓN ALTA O TEMPERATURA (CALOR O FRÍO)	P5	PARÁSITOS	Q5	PARÁSITOS	B5	OTROS, INDICAR	D5	AUTORITARISMO	P5								
	P6	INSECTOS	Q6	INSECTOS	B6			OTROS, INDICAR	P6								
HUMEDAD	P7	ROEDORES	Q7	ROEDORES	B7												
RADIACIÓN	P8	OTROS, INDICAR	Q8	OTROS, INDICAR	B8												
OTROS, INDICAR	P9																
25. DETALLE DE LA CAUSA QUE GENERAN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE																	
Ajustar documentos en los que conste la causa que genera la enfermedad ocupacional y adjuntar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.																	
26. COMPLETAR EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANCIAS CANCERÍGENAS (Ref. D.S. 008-93-PCM / D.S. 016-2016-SA)																	
RELACIÓN DE SUSTANCIAS CANCERÍGENAS										¿SE HAN REALIZADO MONITOREOS DE LOS AGENTES PRESENTES EN EL AMBIENTE (SI/NO)?							
27. MEDIDAS CORRECTIVAS																	
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			COMPLETAR EN LA FECHA DE EJECUCIÓN PROPIETA, EL ESTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA (REALIZADA, PENDIENTE, EN EJECUCIÓN)								
						DÍA MES AÑO											
1.-																	
2.-																	
28. RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN																	
Nombre:				Cargo:		Fecha:		Firma:									
Nombre:				Cargo:		Fecha:		Firma:									

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Figura 16: Registro de incidentes peligroso e incidentes

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES									
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:											
1. RAZÓN SOCIAL O			2. RUC		3. DOMICILIO (Dirección, distrito,			4. TIPO DE ACTIVIDAD		5. N° TRABAJADORES	
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:											
6. RAZÓN SOCIAL O			7. RUC		8. DOMICILIO (Dirección, distrito,			9. TIPO DE ACTIVIDAD		10. N° TRABAJADORES	
DATOS DEL TRABAJADOR(A):											
11. APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:						12. N° DNI/CE		13. EDAD			
14. ÁREA	15. PUESTO DE TRABAJO	16. ANTIQUEDAD EN EL EMPLEO	17. SEXO F/M	18. TURNO D/T/N	19. TIPO DE CONTRATO	20. TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL RUT DE TRABAJO	21. N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)				
INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE											
22. MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE											
23. INCIDENTE PELIGROSO						24. INCIDENTE					
N° TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS						DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)					
N° POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS											
25. FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ				26. FECHA DE NICIO DE LA			27. LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO				
DÍA	MESES	AÑO	HORA	DÍA	MESES	AÑO					
28. DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE											
Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.											
29. DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE											
Cada empresa, entidad pública o privada puede adaptar el modelo de determinación de las causas que mejor se adapte a sus características.											
30. MEDIDAS CORRECTIVAS											
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTAR SE PARA			RESPONSABLE			FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación		
						DÍA MESES AÑO					
1.-											
2.-											
3.-											
Insertar tantos renglones como sean necesarios.											
31. RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN											
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:	
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:	

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Figura 17: Control del Registro de exámenes médicos ocupacionales

N° REGISTRO:		REGISTRO DE EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES													
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:															
Razón Social / DENOMINACIÓN SOCIAL				RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES REG. CONTROL LABORAL			
DATOS DEL TRABAJADOR (A):															
N°		APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR :										N° DN/ICE		EDAD	
NÚMERO DE FOLIO		ENTIDAD DONDE SE REALIZÓ		DIRECCIÓN											
A/R		PUESTO DE TRABAJO		ANTIGÜEDAD DEL EMPLEO		SEXO F/M		TIPO DE CONTRATO		TIEMPO DE PERÍODO ANTEL PUESTO DE TRABAJO		TIPO DE EVALUACIÓN MÉDICA OCUPACIONAL Pre-Empleo Periódica Reserva		FECHA DE EXAMEN	
														EXÁMENES REALIZADOS	
N°		APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR :										N° DN/ICE		EDAD	
NÚMERO DE FOLIO		ENTIDAD DONDE SE REALIZÓ		DIRECCIÓN											
A/R		PUESTO DE TRABAJO		ANTIGÜEDAD DEL EMPLEO		SEXO F/M		TIPO DE CONTRATO		TIEMPO DE PERÍODO ANTEL PUESTO DE TRABAJO		TIPO DE EVALUACIÓN MÉDICA OCUPACIONAL Pre-Empleo Periódica Reserva		FECHA DE EXAMEN	
														EXÁMENES REALIZADOS	
N°		APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR :										N° DN/ICE		EDAD	
NÚMERO DE FOLIO		ENTIDAD DONDE SE REALIZÓ		DIRECCIÓN											
A/R		PUESTO DE TRABAJO		ANTIGÜEDAD DEL EMPLEO		SEXO F/M		TIPO DE CONTRATO		TIEMPO DE PERÍODO ANTEL PUESTO DE TRABAJO		TIPO DE EVALUACIÓN MÉDICA OCUPACIONAL Pre-Empleo Periódica Reserva		FECHA DE EXAMEN	
														EXÁMENES REALIZADOS	

Fuente: Elaboración Propio

Figura 18: Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.

Nº REGISTRO:					REGISTRO DE MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS				
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:									
1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2. RUC		3. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			4. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		5. Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
DATOS DEL MONITOREO:									
6. ÁREA MONITOREADA				7. FECHA DE MONITOREO		8. INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICO)			
9. CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SI/NO)				10. FRECUENCIA DE MONITOREO			11. Nº TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL		
12. NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO (De ser el caso)									
13. RESULTADOS DEL MONITOREO									
14. DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS									
15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES									
Incluir las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo									
ADJUNTAR:									
<ul style="list-style-type: none"> Programa anual de monitoreo. Informe con resultados de las medicinas del monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, límite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros. Copia del certificado de calibración de los instrumentos del monitoreo, de ser el caso. 									
16. RESPONSABLE DEL REGISTRO									
Nombre:									
Cargo:									
Fecha:									
Firma:									

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Figura 19: Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
DATOS DEL EMPLEADOR:				
1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2. RUC	3. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
6. ÁREA INSPECCIONADA		7. FECHA DE LA INSPECCIÓN	8. RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	9. RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN
10. HORA DE LA INSPECCIÓN	11. TIPO DE INSPECCIÓN (MARCA CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO - DETALLAR	
12. OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN				
13. RESULTADOS DEL MONITOREO				
Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna.				
14. DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
ADJUNTAR: • Lista de verificación de ser el caso				
16. RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma:				

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Figura 20: Registro de estadísticas de seguridad y salud.

N° REGISTRO:		FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																	
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																			
2 FECHA:																			
MES	N° ACCIDENTE MORTAL	AREA/SEDE	ACCID. DE TRABAJO LEVE	AREA/SEDE	7 SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES						8 ENFERMEDAD OCUPACIONAL					9 N° INCIDENTES PELIGROSOS	10 AREA/SEDE	11 N° INCIDENTES	12 AREA/SEDE
					N° Accid. Trab. Incap.	AREA/SEDE	Total Horas trabajadas	Indice de frecuencia	N° días perdidos	Indice de gravedad	Indice de accidentalidad	N° Enf. Ocup.	AREA/SEDE	N° Trabajadores expuestos al agente	Tasa de incidencia				
ENERO																			
FEBRERO																			
MARZO																			
ABRIL																			
MAYO																			
JUNIO																			
JULIO																			
AGOSTO																			
SEPTIEMBRE																			
OCTUBRE																			
NOVIEMBRE																			
DICIEMBRE																			
												13 NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE							

Fuete: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Figura 21: Registro de estadísticas de seguridad y salud

N° REGISTRO:		REGISTRO DE ESTADÍSTICA DE SEGURIDAD Y SALUD		
DATOS DEL EMPLEADOR:				
1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2. RUC	3. DOMICILIO (Dirección, Distrito, Departamento, Provincia)	4. ACTIVIDAD ECONÓMICA	5. N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
6. DESCRIBIR LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS (COMPARAR CON LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO)				
7. ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON LAS DESVIACIONES				
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
9. RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre: Cargo: Fechas: Firma:				

Elaboración: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Tabla 22: Registro de equipos de seguridad o emergencia.

[illegible]

Fuente: Elaboración Propia

Figura 23: Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

[illegible]

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Figura 24: Registro de Auditorías.

N° REGISTRO:		REGISTRO DE AUDITORÍAS				
DATOS DEL EMPLEADOR:						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	RUC	DOMICILIO (Dircción, districto, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES E CENTRALIZADO	
6 NOMBRES(ES) DEL(DEL OS) AUDITOR(ES)				7 N° REGISTRO		
Insertar la información en renglones como sean necesarios.						
8 FECHAS DE AUDITORIA		9 PROCESOS AUDITADOS		NOMBRE(S) DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS		
Insertar la información en renglones como sean necesarios.						
11 NÚMERO DE NO CONFORMIDADES		12 INFORMACIÓN ADJUNTA				
		<p>a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores.</p> <p>b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este es plan de acción que tiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementar acción, fecha de ejecución, estado de la acción correcta (ver modelo de encabezados).</p>				
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES						
13		DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD		14 CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD		
15		DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS		16 NOMBRE DEL RESPONSABLE		17 FECHA DE EJECUCIÓN
						<small>Completar al en la fecha de ejecución propuesta por el Estado de la medida correctiva (si se aplica, ponerla en ejecución)</small>
				DÍA MES AÑO		
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO						

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

3. Guía Básica

a) Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para poder Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Ocupacional, se necesita como principal punto analizar y realizar la Lista de verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual se encuentra ubicado en el punto 1.1 Realidad Problemática, del cual luego de haberlo completado para el área de la Sub Gerencia de Limpieza Pública se concluye, que solo se cumple con un 47.83% de los lineamientos de este sistema.

b) Plan de Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO

Enero - Diciembre 2018

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
IMPLEMENTADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. ALCANCE

El presente documento desarrolla la planificación de las actividades de seguridad y salud en el trabajo en todas las sedes, ambientes y actividades en la cual se encuentre presente la Municipalidad De Carabayllo en participación directa con el “Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo”. En su despliegue de prevención de accidentes e incidentes, incluye a sus trabajadores, proveedores, personas bajo modalidades formativas y otros que no teniendo vínculo laboral se encuentran en sus instalaciones, creando un sistema de responsabilidad descentralizada y compartida.

2. ELABORACIÓN DE LÍNEA BASE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La línea base es un diagnóstico inicial sistemático que permite evaluar el nivel de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, este ha sido desarrollado siguiendo el lineamiento propuesto en la RM 050-2013- TR para una verificación integral enmarcado en los requisitos legales de la ley 29783 y su reglamento.

Este diagnóstico Inicial verifica cada uno de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo de forma organizada siguiendo el sistema PLANIFICACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, VERIFICACIÓN Y ACTUACIÓN.

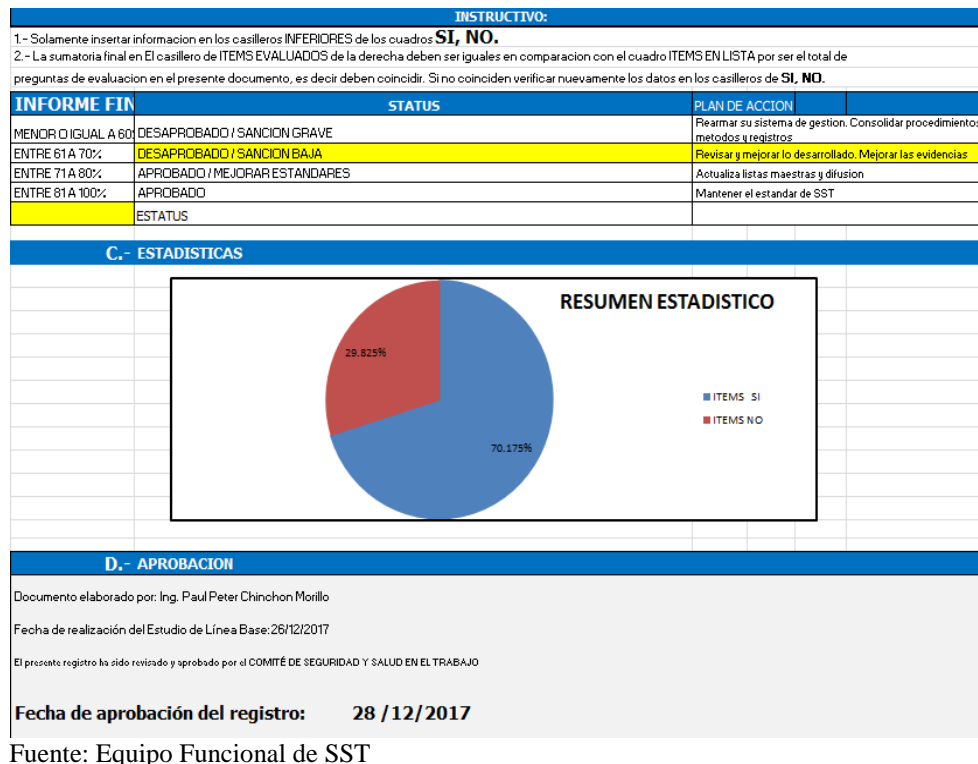
A nivel de resumen podemos decir que los puntos verificados han sido:

Figura 25: Línea Base del SGSST de la Municipalidad de Carabayllo

LINEA BASE DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO				
B.- RESUMEN FINAL				
1. Compromiso e Involucramiento				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
10		6	4	10
		60%	40%	
2. Política de seguridad y salud ocupacional				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
12		7	5	12
		58%	42%	
3. Planeamiento y aplicación				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
17		10	7	17
		59%	41%	
4. Implementación y operación				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
25		16	9	25
		64%	36%	
5. Evaluación Normativa				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
10		7	3	10
		70%	30%	
6. Verificación				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
25		21	4	25
		84%	16%	
7. Control de información y documentos				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
11		9	2	11
		82%	18%	
8. Revisión por la dirección				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
6		4	2	6
		67%	33%	
TOTAL GENERAL DE ITEMS				
ITEMS SI		80	70.175%	
ITEMS NO		34	29.825%	

Fuente: Equipo Funcional de SST

Figura 26: Informe Final



3. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Municipalidad Distrital de Carabayllo Tiene como política: Garantizar la seguridad y salud en el trabajo para contribuir con el desarrollo del personal de nuestra institución para lo cual se fomenta una cultura de prevención de riesgos laborales y un sistema de gestión que permita la protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las dolencias, incidentes, o enfermedades relacionadas con el trabajo; así como con la prevención de los riesgos locativos, mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales en concordancia con la normatividad pertinente.

Nuestra organización está comprometida con el cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo vigentes, en nuestro país.

Considera que su capital más importante es su personal y es consciente de su responsabilidad social por lo que se compromete en generar condiciones para la existencia de un ambiente de trabajo seguro y saludable, a promover la participación de los trabajadores en los elementos del sistema de seguridad y salud en el trabajo y a mejorar el desempeño del mismo.

La entidad llegara a estar comprometida con esta Política y con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, liderándolo para su mejora continua.

4. OBJETIVOS Y METAS

Los objetivos y metas establecidos se detallan a continuación:

Tabla 14: Cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	META	INDICADORES	RESPONSABLE
Cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo	Capacitaciones	75%	N° de Capacitaciones realizadas/(04 Capacitaciones programadas) x 100	CSST
			N° de Capacitaciones específicas(02 Capacitaciones programadas) x 100	CSST
	Actualizar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	100%	Aprobación del Plan actualizado	IMPLEM. CSST ALCALDE
	Implementación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Maestranza y Depósito Municipal.	75%	Instalación completa de los Servicios y contar con Agua para el consumo personal.	SGLCPM SGDC CSST RRHH

Fuente: CSST - Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Tabla 15: Prevención de Incidentes y Accidentes en el trabajo

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	META	INDICADORES	RESPONSABLE
	Elaborar IPERC- Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles	50%	<u>N° Sedes IPERC actualiz. X</u> <u>100%</u> N° Sedes	EFSST.
	Elaboración del Mapade Riesgos por Área de Trabajo y Puesto de Trabajo	50%	N° de Mapas /N° de Grupos de Trabajo o Puestos de Trabajo	EFSST.
	Realizar las medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional	100%	Verificación del cumplimiento de las Capacitaciones (N° de Charlas realizadas / 04 charlas programadas) x 100 (N° de Inspecciones realizadas /04 Inspecciones programadas) x 100	EFSST. EFSST. CSST EFSST

Fuente: CSST - Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Tabla 16: Plan y Respuestas a emergencias y urgencia

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	META	INDICADORES	RESPONSABLE
Plan y Respuesta a emergencias y urgencias	Realizar las Medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional	75%	(N° de Inspecciones realizadas / N° de Inspecciones programadas) x 100	EFSST.
	Participación en simulacros de emergencias y desastres naturales	75%	(N° de Simulacros realizados / N° de Simulacros programados) x 100	EFSST

Fuente: CSST - Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

5. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Con Resolución de Alcaldía N° 374-2017- A/MDC, se formó el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo – CSST, para el periodo de Julio de 2017 a Junio de 2019.

• Representantes por el empleador:

TITULARES: funcionarios de Gerente de Salud, Gestión Alimentaria y Proyección Social, Sub Gerente de Recursos Humanos y Sub Gerente de Defensa Civil (Ahora Gerente de Gestión de Riesgo de Desastres)

SUPLENTEs: funcionarios de Gerencia de la Mujer y Desarrollo Humano, Sub Gerente de Educación Cultural, Juventud y Deportes, y Sub Gerencia de la Mujer, DEMUNA, OMAPED y Adulto Mayo

- **Representantes de los trabajadores:**

TITULARES: Señores Calixto Domingo Campos Jara, Lucila Valdivia Iglesias y Adela Urbano Vásquez

SUPLENTE. Señores Yakeline Beatriz Chumbes Serrano, Walter Villalobos Solis y Olga Petronila Pereira Salas.

Tabla 17: Miembros del Comité de SST

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	AREA	MIEMBRO
1	ING. PAUL PETER CHINCHON MORILLO	SUBGERENTE DE DEFENSA CIVIL	TITULAR
2	C.P.C DIANA RUTH GUTIERREZ VEGA	SUBGERENTE DE RECURSOS HUMANOS	TITULAR
3	DRA. NELLY DEL ROCIO ROSALES TELLO	GERENCIA DE SALUD, GESTION ALIMENTARIA Y PROYECCION SOCIAL	TITULAR
4	SR. CALIXTO DOMINGO CAMPOS JARA	SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PUBLICA	TITULAR
5	SRA. LUCILA ROCIO VALDIVIA IGLESIAS	SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PUBLICA	TITULAR
6	SRA. ADELA URBANO VASQUEZ	SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PUBLICA	TITULAR
7	LIC. ROSARIO ELIZABETH RIOS SANCHEZ	GERENCIA DE LA MUJER Y DESARROLLO HUMANO	SUPLENTE
8	SRA. JANETH YURIKO RODRIGUEZ RODRIGUEZ	SUBGERENCIA DE EDUCACION CULTURA, JUVENTUD Y DEPORTE	SUPLENTE
9	SRA. BENIGNA MAURA FRANCISCO CAJALEON	SUBGERENCIA DE LA MUJER DEMUNICIPAL Y ADULTO MAYOR	SUPLENTE
10	SRA. YACKELINE CHUMBES SERRANO	SUBGERENCIA DE PARQUES Y JARDINES	SUPLENTE
11	SR. WALTER VILLALOBOS SOLIS	GERENCIA DE SEGURIDAD CIUDADANA	SUPLENTE
12	SRA. OLGA PETRONILA PEREYRA SALAS	GERENCIA DE LA MUJER Y DESARROLLO HUMANO	SUPLENTE

Fuente: CSST

- Consideraciones básicas del reglamento interno de seguridad y salud en el Trabajo:

Art. N°1: El presente reglamento tiene como objetivos:

- “Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en todos los trabajadores, incluyendo a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas

laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada, con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

b. Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, la integridad física y el bienestar de los trabajadores, mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.

c. Crear las condiciones que aseguren el control de los riesgos laborales, mediante el desarrollo de una cultura de la prevención eficaz entre trabajadores, incluyendo a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales e incluso entre los que presten servicios de manera esporádica en las instalaciones de la Municipalidad Distrital de Carabayllo; así como un seguimiento y control de medidas de seguridad y salud en el trabajo.

d. Proteger las instalaciones y bienes de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, con el objeto de garantizar la seguridad de los trabajadores.

e. Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a fin de evitar y prevenir daños a la salud, a las instalaciones o a los procesos en las diferentes actividades ejecutadas, facilitando la identificación de los riesgos existentes, su evaluación, control y corrección.”

Funciones del Comité:

a. “Identificar, evaluar y controlar de los riesgos que existen dentro de las horas de trabajo de trabajo, establecidos en Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

b. Identificar, evaluar y controlar de los riesgos de trabajo, establecidos en la Ley N° 29783 / DS 005-2012-TR.

c. Realizar acciones correctivas y preventivas en SST, derivadas del análisis de accidentes e incidentes, monitoreo y auditorías.

d. Implementar el DS N° 005-2012-TR, Ley N° 29783, las normativas sectoriales aplicables a la Institución como lo es el D.S. N°017 – 2017, y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Municipalidad.

e. Afirmar y ayudar en la realización del Programa Anual de Trabajos en SST.

- f. Reunirse mensualmente para analizar y evaluar el avance de los objetivos del programa anual de SST, y cuando se amerite.
- g. Redactar, controlar y llevar el cuaderno de actas al día.
- h. Participar de las actividades programadas de SST, tales como; capacitaciones, campañas de difusión y sensibilización.
- i. Asistir a la supervisión del sitio durante la investigación de un accidente.
- j. Coordinar con las Direcciones Desconcentradas en temas de Seguridad y Salud en el trabajo y otras instituciones involucradas, la capacitación y entrenamiento de los trabajadores en temas de SST, las cuales deben de brindarse al momento de contratarlos, cualquiera sea la modalidad o duración de esta, durante el desempeño de la actividad o labor y cuando se produzcan cambios a la función y/o puestos de trabajo y/o en tecnologías.”

6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MAPA DE RIESGO

- a. “IPERC: En esta etapa se evalúan los riesgos en cada uno de los peligros detectados y estos se valoran, para lo cual se utilizan cualquiera de las metodologías de estudio para el análisis y evaluación de riesgos. Pudiéndose optar por las que están dispuestas en el numeral 3 del Anexo 3 de la Resolución Ministerial N° 050- 2013- TR.
- b. MAPA DE RIESGO: El mapa de Riesgo es un plano de las condiciones de trabajo para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en el MTC, basados en la referencia de la R.M. N° 050-2013-TR. Y la norma técnica peruana NTP399.010-1.

Es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, enfermedades ocupacionales en el trabajo, incidentes peligrosos, y otros incidentes.”

7. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES ALCALDE

- Ejercer un firme liderazgo y respaldo en las actividades de Seguridad y Salud
- Se asegura que todos los trabajadores estén informados sobre las actividades y cumplimiento de toda la normatividad.

- Incentiva el cumplimiento de las normas de SST.
- Establece en coordinación con el Comité de Seguridad y Salud las reglas y programas de SST de la Institución, y provee supervisión al apoyo, entrenamiento y financiamiento asignados para implementar estas reglas y programas.

GERENTES Y SUB GERENTES DE LAS DISTINTAS ÁREAS

- Estimular a través de su participación activa, el cumplimiento de las actividades programadas y normas de SST en su ámbito de responsabilidad.
- Asegurar el cumplimiento de los requisitos y normas en su ámbito de responsabilidad.
- Asegurar el cumplimiento de las actividades del programa de SST establecido para los edificios en su ámbito de responsabilidad.
- Son responsables por la seguridad de sus trabajadores, y verifican el cumplimiento del programa de SST y las normativas vigentes en su ámbito de responsabilidad.

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Liderar la identificación, evaluación y control de los riesgos de trabajo, establecidos en la Ley N° 29783 / DS005-2012-TR.
- Brindar Información y difundir a todas las áreas de la Municipalidad la existencia del comité
- Sensibilizar, capacitar y entrenar al personal sobre los riesgos en su lugar de trabajo, en coordinación con Oficina de Recursos Humanos.
- Gestionar la implementación de los nuevos requisitos de SST en coordinación con las otras áreas.
- Realizar el seguimiento de las acciones correctivas y preventivas en SST, derivadas del análisis de accidentes e incidentes, monitoreo y auditorías.
- Cumplir y hacer cumplir el DS N° 005-2012-TR, Ley N° 29783, las normativas sectoriales aplicables a la Institución y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aprobar el Programa Anual de Trabajos en SST.
- Reunirse en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos del programa

anual de SST, y cuando la situación lo amerite.

- Redactar y llevar el cuaderno de actas al día.
- Participar de las actividades programadas de SST, tales como; inducciones, capacitaciones, Comités, evaluaciones médicas y/o campañas de difusión y sensibilización.
- Asistir a la supervisión del sitio durante la investigación de un accidente y recomendar métodos de control para prevenir otra ocurrencia.
- Asegurar la notificación adecuada en caso de un accidente.

ENCARGADO DE IMPLEMENTAR LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – EQUIPO FUNCIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Tiene como función principal el hacer cumplir el reglamento interno de la organización.
- Implementador del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en los asuntos pertinentes a la prevención de riesgos y al servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Debe llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la máxima autoridad de la empresa o empleador.
- Puede solicitar a la autoridad competente la información y asesoría técnica que crea necesaria para cumplir con los fines de prevención y evaluación de riesgos en el centro laboral.
- Comunicar al Comité de Seguridad y Salud en el trabajo sobre accidentes mortales o incidentes peligrosos.
- Asegurar que todo nuevo trabajador reciba la formación adecuada, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- Se encarga de las inspecciones periódicas en las áreas del centro laboral a fin de fortalecer las medidas preventivas.
- Ser el ejecutor de los consensos acordados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

SUB GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS

- Tiene como función ser el puente de comunicación entre los empleados y el área de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Brindar las facilidades para la ejecución de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

8. CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El objetivo principal, es sensibilizar, capacitar y formar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos durante el desarrollo de sus actividades y brindar los herramientas/medios necesarios para hacer frente a estos.

Cumplir con la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento

D.S N° 005-2012-TR y demás modificatorias.

Tabla 18: Capacitación Anual

N°	ACTIVIDADES	OBJETIVO	DIRIGIDA	FECHA DE EJECUCIÓN
1	Inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo	Sensibilizar al trabajador ingresante sobre la prevención de riesgos laborales.	A todo el personal ingresante	A Demanda
2	Charla Semanal	Charla de 15 minutos	Personal Operativo	Semanalmente
3	Capacitación General: Prevención de riesgos psicosociales	Brindar a los colaboradores las medidas preventivas en Seguridad y Salud en el Trabajo en riesgos comunes.	A todo el Personal de Campo	1° Trimestre
4	Capacitación General : Prevención de accidentes e incidentes en el Trabajo			
5	Capacitación General: Ergonomía			
6	Capacitación Específica : Prevención respiratoria- auditiva - ergonómica	Brindar los conceptos básicos a los trabajadores de Campo sobre el cuidado de la audición, sistema respiratorio y ergonómico, la importancia del uso de protectores auditivos y respiradores, realización de pausas activas, creando una cultura preventiva de enfermedades ocupacionales.	Personal Operativo	1° Trimestre
				4° Trimestre
7	Capacitación Específica : Prevención de riesgos en montaje y metal mecánica	Brindar los conceptos básicos a los trabajadores sobre la prevención de accidentes e incidentes en las actividades laborales.	Personal de Taller	1° Trimestre
8	Capacitación Específica: Brigada contra incendios y derrames	Brindar Conocimientos básicos e intermedios en lucha contra incendios	Brigadistas de Incendios	1° Semestre 2° Semestre
9	Capacitación Específica: Brigada de Evacuación y Rescate	Brindar Conocimientos básicos e intermedios en situación de emergencias	Brigadistas de Evacuación	1° Semestre 2° Semestre
10	Capacitación Específica: Brigada de Primeros Auxilios	Brindar conocimientos básicos e intermedios en situación de emergencias Médicas	Brigadistas de Primeros Auxilios	1° Semestre 2° Semestre

Fuente: CSST

9. PROCEDIMIENTOS

Tabla 19: Lista de procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad Salud en el Trabajo.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCION	OBJETO DEL PROCEDIMIENTO
1	SST-P- 01	Procedimiento de Elementos o Equipos de Protección Personal. para personal que trabaje a la intemperie	Establecer los pasos de selección, adquisición, distribución, control, uso y cuidados de los Equipos de Protección Personal (EPP) y Complementarios.
2	SST-P- 02	Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo	Conocimiento de actuación frente a accidentes e incidentes Obtención de información completa y oportuna sobre los accidentes o incidentes ocurridos.
3	SST-P- 03	Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de riesgos (IPERC)	Establecer la metodología para realizar el IPERC de las actividades desarrolladas en la Organización.
4	SST-P- 04	Procedimiento para la Elaboración del Mapa de Riesgos	Establecer la metodología para desarrollar el mapa de riesgos en la Organización.
5	SST-P- 05	Procedimientos de Inspecciones	Identificar la presencia de actos y condiciones inseguras (sub estándares) en las áreas de trabajo, y equipos, materiales críticos que puedan originar eventos no deseados.
6	SST-P- 06	Procedimiento de Permiso de Trabajo de Alto Riesgo: Trabajo en altura	Establecer un procedimiento de trabajo para la ejecución de labores en altura, con el propósito de controlar, prevenir accidentes, contemplando no dañar las instalaciones, equipos.
7	SST-P- 07	Procedimiento de Permiso de Trabajo de Alto Riesgo: Trabajo eléctricos	Proteger a todo el personal de posibles lesiones mediante el aislamiento y etiquetado de Equipos.
8	SST-P- 08	Procedimiento de Permiso de Trabajo de Alto Riesgo: Trabajo en Espacios Confinados	Eliminar y/o minimizar la posibilidad de cualquier incidente durante los trabajos en espacios confinados.
9	SST-P- 09	Procedimiento de Permiso de Trabajo de Alto Riesgo: Levantamiento de Carga	Establecer las rutinas básicas para la correcta manipulación de carga que ocasione riesgos musculo esquelético.
10	SST-P- 10	Procedimiento de Permiso de Trabajo de Alto Riesgo: Manejo de Materiales Peligrosos	Establecer lineamientos para el control, manejo, almacenamiento y transporte de materiales peligrosos que puedan llegar a manipular los trabajadores.
11	SST-P- 11	Procedimiento de Permiso de Trabajo de Alto Riesgo: Uso de Herramientas y Equipos	Garantizar que todas las herramientas y equipos utilizados para la ejecución de las diferentes labores sean apropiadas y estén en buen estado, usándose correctamente en el desarrollo del trabajo.

Fuente: CSST

10. INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Las inspecciones que se realizarán son de 2 tipos planificadas e inopinadas y en ambientes administrativos y de ambientes operativos (campo), destinadas a detectar condiciones inseguras o actos inseguros de los trabajadores, equipos, infraestructura y otros.

Las inspecciones Internas de Seguridad y Salud serán de dos tipos

a. TIPO 01: INSPECCIONES EN AMBIENTES ADMINISTRATIVOS

Se diseñarán hojas de verificación adecuadas para inspeccionar ambientes administrativos, incluirán temas de ergonomía en oficinas, orden y limpieza, aspectos eléctricos, etc. se realizará mensualmente.

b. TIPO 02: INSPECCIONES EN AMBIENTES OPERATIVOS

Se diseñarán hojas de verificación adecuadas para verificar el cumplimiento de estándares en ambientes operativos como almacenes, o para trabajo de campo.

La ejecución de las inspecciones planificadas se realizará de acuerdo al Programa Anual de SST participando los miembros del CSST.

11. SALUD OCUPACIONAL

La MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO tiene el compromiso de realizar los exámenes médicos ocupacionales a los trabajadores antes, durante y al culminar su relación laboral, por un Profesional Médico Especializado en Medicina física y Rehabilitación y autorizado por DIGESA.

La unidad de Bienestar Social elabora los indicadores estadísticos de los incidentes y accidentes laborales.

HIGIENE OCUPACIONAL

Para tener y mantener ambientes de trabajos saludables, se realizarán constantemente monitoreos de agentes físicos, Señalización, Servicios Higiénicos y la evaluación de riesgo disergonómico.

12. CLIENTES SUBCONTRATOS Y PROVEEDORES.

Los servicios que se brinden a la Municipalidad Distrital de Carabayllo a través de contratistas, subcontratistas y proveedores, deberán garantizar:

- Cumplir lo establecido en nuestro Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir lo establecido en la Política de Seguridad y Salud en el trabajo.
- La verificación de la contratación de los seguros complementarios para el trabajo de riesgo de acuerdo a la normativa.

- El cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo y las normativas vigentes respecto a la Ley N° 27983.

13. PLAN DE CONTINGENCIAS

La Municipalidad Distrital de Carabayllo tiene planificado la elaboración del “Plan de Contingencia” planteado en el Programa anual de SST 2018. El Plan de contingencias establece procedimientos de respuesta ante situaciones de incendio, sismos, emergencia médica, derrame de sustancias peligrosas y evacuación.

Para cumplir tal plan se tienen que conformar las brigadas de emergencias tales como:

- Brigadas Institucionales Contra Incendio
- Brigadas Institucionales De Primeros Auxilios
- Brigadas Institucionales De Evacuacion

Tabla 20: Sistema de Comunicación

Directorio de Seguridad y Salud en el Trabajo				
Nº	Área	Cargo	Personal	Telefono
1	Seguridad y Salud en el Trabajo	Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo	Lucia Tosso	965 360 426
2	Recursos Humanos	Asistente Social	Sarita Alania	992 923 712
3	Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres	Secretaria	Karla Peralta	01 713 4257
4	COE Carabayllo	Responsable de Tumo	Ylber Santiago	01 279 8463
5	COE Carabayllo	Responsable de Tumo	Pedro Villanueva	994 038 938
6	SAMU	106		
7	Central Bomberos	116		

Elaboración: Equipo Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo

14. INVESTIGACION DE ACCIDENTES INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES.

La investigación del origen y causas subyacentes de los incidentes, lesiones, dolencias y enfermedades debe permitir la identificación de cualquier deficiencia en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Estas investigaciones deben ser realizadas por el empleador, el Comité Seguridad y Salud en el Trabajo, con el apoyo de personas competentes y la participación de los trabajadores y sus representantes a su vez realizaran:

- a. Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento del hecho.
- b. Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.
- c. Comprobar la eficacia.

15. AUDITORIAS

“Las auditorías periódicas permiten comprobar si el SGSST, ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores.

Para ejecutar esta labor se tendrá en cuenta lo siguiente:

La auditoría se realiza por auditores independientes, en la consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoría, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requiere la participación de los trabajadores y de sus representantes.

Auditorías Internas: Se realizarán auditorías internas las cuales nos ayudará a autoevaluarnos. Estas se realizarán con el formato N°02 del Anexo 3 de la Resolución Ministerial N° 050 – 2013 – TR, Lista De Verificación De Lineamientos Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo.”

16. ESTADÍSTICAS

“La Oficina de RRHH registrará permanentemente y evaluará mensualmente las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo; y una de las funciones de los integrantes del Comité de seguridad y salud en el trabajo es reportar trimestralmente a la máxima autoridad MTPE los informes de los análisis de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo.

Los resultados del análisis permitirán utilizar esta información y las tendencias en forma proactiva y focalizada con el fin de reducir los índices de accidentabilidad. El análisis se realizara, a través de las siguientes formulas:”

Tabla 21: Seguridad Ocupacional

Índice de Frecuencia Mensual	IFm	$\frac{\text{Accidentes con tiempo perdido en el mes} \times 100n}{\text{Número horas trabajadas en el mes}}$
Índice de Gravedad Mensual	IGm	$\frac{\text{Días perdidos en el mes} \times 200\,000}{\text{Número de horas trabajadas en el mes}}$
Índice de Frecuencia Acumulado	IFa	$\frac{\text{Accidentes con tiempo perdido en el año} \times 200\,000}{\text{Horas trabajadas en lo que va del año}}$
Índice de Gravedad Acumulado	IGa	$\frac{\text{Días perdidos en el año} \times 200\,000}{\text{Horas trabajadas en lo que va del año}}$
Índice de Accidentabilidad	IA	$\frac{IFa \times IGa}{200}$

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones Norma G.050 – Seguridad Durante la Construcción.

Tabla 22: Salud Ocupacional

Tasa de Prevalencia y/o incidencia de Enfermedades	TPI E	$\frac{\text{N}^\circ \text{ anual de Diagnósticos Relacionadas al Trab} \times 100n}{\text{Horas trabajadas en lo que va del Año}}$
Tasa de Frecuencia de estados Pre patológicos	TF EP	$\frac{\text{N}^\circ \text{ anual de Estados Pre patológicos} \times 100n}{\text{Horas trabajadas en lo que va del año}}$

Fuente: RM N° 312-2011/MINSA

17. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

Presupuesto

La Subgerencia de Logística en coordinación con la gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Cooperación Internacional.

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El programa contendrá actividades, detalle, responsable, recursos y plazo de ejecución y verificara su cumplimiento con los plazos establecidos.

Debe ser revisada por lo menos una vez al año.

Tabla 23: Actividades del Comité de SST

ACTIVIDADES	Unidad de Medida	Meta Anual	Presupuesto		Responsable
			Precio Unitario	Total	
Libro de actas del Comité	Libro	1	S/. 30.00	S/. 30.00	Equipo Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres)
Capacitaciones conforme a Ley N°29783	Capacitación	4	S/. 800.00	S/. 3,200.00	Equipo Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres) - CSST
Impresión y distribución del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	Reglamento Interno	200	S/. 1.50	S/. 300.00	Equipo Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres)
Elaboración de Mapas de Riesgo	Mapa de Riesgo Impreso	6	S/. 5.00	S/. 30.00	Equipo Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres)
Elaboración del Plan Anual 2019	Plan Anual Aprobado	1	S/. 50.00	S/. 50.00	Equipo Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres) - CSST
Compra de Bidones de Agua	Bidones	400	S/. 14.00	S/. 5,600.00	Equipo Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres)
Construcción e instalaciones de baños, vestidores y duchas.	Global	2	S/. 15,000.00	S/. 30,000.00	Equipo Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres)

Fuente: CSST – Equipo Funcional SST

18. MANTENIMIENTO DE REGISTROS:

Se contará con los 8 registros obligatorios y su respectivo control de estos. Se exhibirá como menciona el artículo 88° de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos).

Tabla 24: Nombres de documentos

Tipo de	Nombre del Documento	Versión (v)
Documento Registro Obligatorio	Registro de Accidentes de Trabajo, enfermedades Ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes	V01
	Registro de exámenes medico Ocupacionales	V01
	Registro de monitoreo de agentes físicos, biológico, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.	V01
	Registro de inspecciones internas de Seguridad y Salud en el Trabajo	V01
	Registro de Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo	V01
	Registro de equipos de seguridad y Emergencia	V01
	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia	V01
	Registro de auditorías	V01

Fuente: CSST – Equipo Funcional SST

19. REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POR EMPLEADOR

El Equipo Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo evalúan el desarrollo y cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante los documentos que permiten medir la eficacia del sistema.

- a.- Lista de Verificación de Lineamientos del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”
- b.- Informe anual del Comité de seguridad y salud en el trabajo a la Alta Dirección.
- c.- Reporte semestral de las estadísticas de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales y estados pre patológicos.
- d.- Reportes trimestrales de las Actividades del Comité.

- **PUNTOS A INCLUIR EN EL PLAN ANUAL 2019**

- Reparación de Unidades de Limpieza Publica (luces, claxon, etc.)
- Coordinar terapias para personal con Diagnostico
- Chequeos preventivos en EsSalud
- Señalizar tachos de basura
- Coordinar para las especificaciones técnicas de compras de EPPs
- Incluir en las capacitaciones al personal charlas con Psicólogas (Personal Psicólogo de la Gerencia de mujer)
- Incluir pedido de Agua
- Visitas inopinadas después de capacitaciones

c) Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales - IPERC

Tabla 25: Matriz IPERC

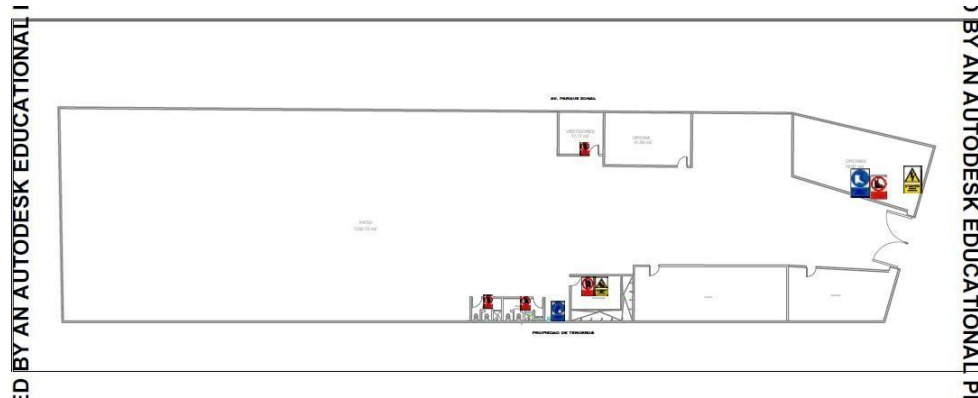
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES

EMPRESA		MUNICIPALIDAD DISTRITO DE CARABAYLO		APellidos y Nombres		Firma		Apellidos y Nombres		Firma																			
AREA		RESPONSABLE DEL RIESGO Y SU PREVENCIÓN		CHIRICHON MARCELO PAUL PETER		VILLALBA MARQUEL PEDRO RABO		DOÑALES SANTAGO YURI		DOÑATE DIVOCUBU CAJAMAY																			
PROCESO		RECOP DE RESIDUOS SOLIDOS		RECOP DE RESIDUOS SOLIDOS		RECOP DE RESIDUOS SOLIDOS		RECOP DE RESIDUOS SOLIDOS		RECOP DE RESIDUOS SOLIDOS																			
PUESTO DE TRABAJO		TRABAJO DE LIMPIEZA PUBLICA		TRABAJO DE LIMPIEZA PUBLICA		TRABAJO DE LIMPIEZA PUBLICA		TRABAJO DE LIMPIEZA PUBLICA		TRABAJO DE LIMPIEZA PUBLICA																			
ITEM	ACTIVIDADES	PELIGRO (considerar condición, acto, situación, equipos, materiales, herramientas, con sus factores de riesgo)	RIESGO ASOCIADO	CONSECUENCIA (lesión enfermedad)	SITUACIÓN		ALCANCE	INDICES				PROBABLE	SEVERIDAD	PROBABLE	SEVERIDAD	GRADO DEL RIESGO	CATEGORÍA DE RIESGO	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES EPP	MEDIDAS DE CONTROL									
					ESTABLE	NO ESTABLE		TERCERO / COMUNITARIO	PERSONAS EXPUESTAS																				
									PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS	CAPACITACIÓN	EXPOSICIÓN AL RIESGO																	
									a	b	c	d	(a+b+c+d)																
1	Recop de residuos solidos	Conductores distraídos, fucos en las vías, delincuencia, falta de señalización en las vías, basura con agrios peligrosos, no está correctamente resalado, movilidad con desperfectos.	Sufrir un Atrapo, empujones con automoviles, caída a mismo nivel y/o diferente nivel, cortes, puntaduras, rasguños.	enfermedades víricas y respiratorias, traumatismos, heridas y muerte, infecciones, sangrados	X	X			3	2	2	3	10	3	30	Alto	3	X	X	Controlar exposición por producción y exposición de seguridad, realizar capacitación, realizar chequeos médicos, utilizar equipo de protección personal, utilizar correctamente el DAP de los medios.									
2	Entrega de cables y servicios	Conductores distraídos, fucos en las vías, delincuencia, falta de señalización en las vías, la basura con agrios peligrosos.	Sufrir un Atrapo, golpes a mismo nivel, cortes, rasguños.	Muerte, traumatismos, enfermedades víricas y respiratorias, infecciones y sangrados.	X	X			3	2	1	3	9	3	27	Alto	3	X	X	Controlar exposición por producción y exposición de seguridad, realizar capacitación, realizar chequeos médicos, utilizar equipo de protección personal, utilizar correctamente el DAP de los medios.									
3	Promover la participación de vecindario	Conductores distraídos, fucos en las vías, delincuencia, falta de señalización en las vías.	Sufrir un Atrapo, delincuencia	Muerte, traumatismos	X	X			3	2	1	2	8	3	27	Alto	3	X	X	Realizar capacitaciones, programar reuniones con vecinos, trabajar en forma conjunta con otras áreas, realizar inspecciones conjuntas.									
4	Facilitar el servicio de residuos solidos	Falta de señalización en la vía pública, patrones mal estado, delincuencia, movilidad con desperfectos.	Choques con tránsito, lesiones por objetos volantes, lesiones por objetos volantes, lesiones por objetos volantes.	Choques, traumatismos	X	X			3	2	2	2	9	1	9	Medio	NO	X	X	Establecer procedimientos, planear apoyo a la Policía, establecer procedimientos, realizar capacitaciones.									
5	Inspeccionar la infraestructura de disposición final	Falta de orden, higiene, limpieza y control, bombas, maquinaria defectuosa, derrumbes en el área, la basura con agrios peligrosos.	Cortes, golpes, caídas a mismo nivel, rasguños, lesiones por objetos volantes, lesiones por objetos volantes, lesiones por objetos volantes.	traumatismos, mordeduras, heridas abrasivas, enfermedades víricas, enfermedades respiratorias	X	X			3	2	1	2	8	2	16	Medio	NO	X	X	Realizar capacitaciones e inspecciones conjuntas, designar un líder de grupo.									
6	Realizar mantenimiento preventivo y de reparación de herramientas, uniformes, maquinaria, equipos y todo vehicular	Maquinaria y equipos defectuosos, vehículos defectuosos, maquinaria defectuosa, falta de orden y limpieza en el área de mantenimiento.	Cortes, golpes, caídas a mismo nivel, rasguños	enfermedades víricas y respiratorias, traumatismos, heridas y muerte, infecciones, sangrados	X	X			3	2	2	2	9	3	27	Alto	3	X	X	Realizar capacitaciones e inspecciones conjuntas, designar un líder de grupo, trabajar conjuntamente con otras áreas y unidades, realizar chequeos médicos a los trabajadores.									

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

d) Mapa de Riesgo.

Figura 27: Mapa de Riesgo



Fuente: Elaboración Propia

e) Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Se solicitó contratar los servicios de auditoría para una evaluación externa pero no se pudo Contratar por un tema de presupuesto. Es necesario mencionar que en los siguientes planes de Seguridad se tendrá en cuenta las auditorias como punto principal.

f) Reglamento Interno De Seguridad Y Salud En El Trabajo

Con Resolución de Alcaldía N° 343-2015-A/MDC, se aprueba el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, el cual contiene 89 artículos.

5. Mejora Continua

a) Inspección de elementos o equipos de seguridad o emergencia

Figura 28: Formato de Inspección de elementos o equipos de seguridad o emergencia

N° REGISTRO:		INSPECCIÓN DE ELEMENTOS O EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA																			
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:																					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito o departamento, provincia)						TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA			N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL								
ÁREA		JEFE INMEDIATO		G		SG								FECHA		HORA					
TIPO DE ELEMENTO O EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA																					
CÓDIGO DE SEGURIDAD		EXTINTOR		LUZ DE EMERGENCIA		MANGUERA CONTRA INCENDIOS		SEÑALES CONTRA INCENDIO		SEÑALES DE PROHIBICIÓN		SEÑALES DE ADVERTENCIA		SEÑALES DE OBLIGACIÓN		SEÑALES INFORMATIVAS		SEÑALES DE TRANSITO		OTROS	
MARCAR CON (X) Y RELENAR CUANDO CORRESPONDA																					
N°	CÓDIGO	UBICACIÓN						ESTADO		LIMPIEZA E HIGIENE		USO		OBSERVACIONES				MEDIDAS DE CONTROL			
1								B	M	B	M	C	I								
2								B	M	B	M	C	I								
3								B	M	B	M	C	I								
4								B	M	B	M	C	I								
5								B	M	B	M	C	I								
6								B	M	B	M	C	I								
7								B	M	B	M	C	I								
8								B	M	B	M	C	I								
9								B	M	B	M	C	I								
10								B	M	B	M	C	I								
11								B	M	B	M	C	I								
12								B	M	B	M	C	I								
13								B	M	B	M	C	I								
14								B	M	B	M	C	I								
15								B	M	B	M	C	I								
FECHA DE TERMINACIÓN DE INSPECCIÓN								HORA DE TERMINACIÓN DE INSPECCIÓN								APUNTES					
INSPECCIONADO POR								DNI				ÁREA						FIRMA			
ENCARGADO O SUPERVISOR DE ÁREA								DNI				ÁREA						FIRMA			
LEYENDA:		B: BUENO		C: CORRECTO		M: MALO		I: INCORRECTO													

Fuente: Elaboración Propia

b) Inspección Interna de Seguridad y Salud Ocupacional

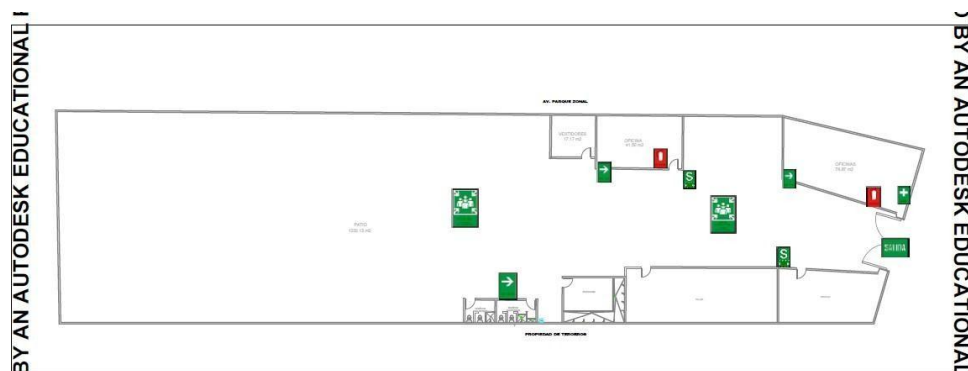
Figura 29: Formato de Inspección Interna de Seguridad y Salud Ocupacional

INSPECCIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO												EDICIÓN 01
INSTITUCIÓN		RUC		DOMICILIO		ACTIVIDAD ECONOMICA						
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN				TIPO DE INSPECCIÓN		Planada (X)		No Planada ()		Otro		
AREA INSPECCIONADA				FECHA DE INSPECCIÓN		HORA		03:30:00 p.m.				
INSPECCIONADO POR				FIRMA		FIRMA						
ITEM	ACTO Y/O CONDICIÓN SUBESTANDARD	REQUISITO LEGAL	LUGAR ESPECIFICO	EVIDENCIA FOTOGRAFICA	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO			ACCIÓN CORRECTIVA y/o PREVENTIVA	RESPONSABLE DE LA OBSERVACIÓN	FECHA PROGRAMADA	SEGUIMIENTO	EVIDENCIA FOTOGRAFICA DEL LEVANTAMIENTO DE LA OBSERVACIÓN
					A	B	C					
1												
2												
3												
4												

Fuente: Elaboración Propia

c) **Plano de Señalización**

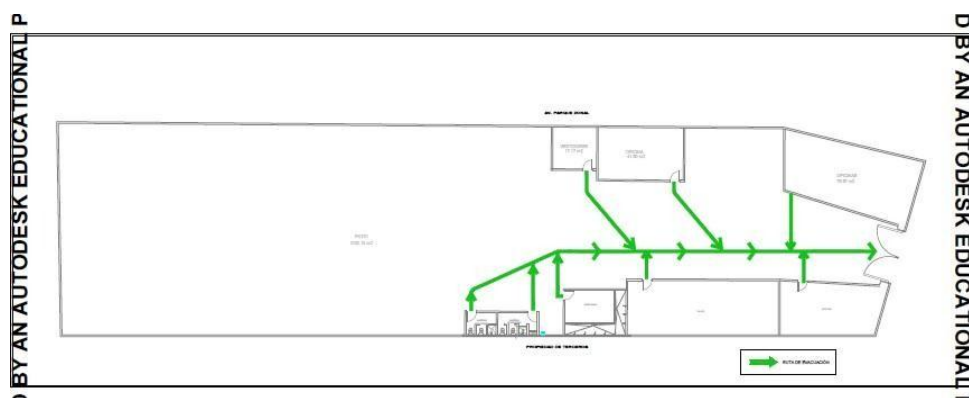
Figura 30: Plano de Señalización



Fuente: Elaboración Propia

d) **Plano de Evacuación**

Figura 31: Plano de Evacuación



Fuente: Elaboración Propia

6. Capacitaciones

Para poder realizar la implementación es necesaria tomar en cuenta el Artículo 35 inciso b, de la Ley N°29783, la cual menciona la obligatoriedad del empleador para realizar cuatro capacitaciones al año en materia de seguridad y salud en el trabajo. A continuación se muestra en la Tabla xx, el cronograma de capacitaciones para el personal de la Sub Gerencia de Limpieza Pública, el cual tiene cinco temas referentes a seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 26: Cronograma de Capacitaciones

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES			
N°	Fecha	Capacitaciones Programadas	Detalle de Capacitaciones
1	22/01/2018 - 27/01/2018	2	USO DE BLOQUEADORES - D.S. N° 017-2017- TR
2	29/01/2018 - 03/02/2018	2	
3	05/02/2018 -10/02/2018	2	
4	12/02/2018 - 17/02/2018	2	
5	19/02/2018 - 24/02/2018	1	
6	26/02/2018 - 03/03/2018	2	USO DE BLOQUEADORES (ENTREGA DE BLOQUEADORES)
7	05/03/2018 - 10/03/2018	2	
8	12/03/2018 - 17/03/2018	2	
9	19/03/2018 - 24/03/2018	1	
10	26/03/2018 - 31/03/2018	1	
11	02/04/2018 - 07/04/2018	1	PROCEDIMIENTOS CON MOVILIDADES Y SUS FACTORES DE RIESGO
12	09/04/2018 - 14/04/2018	1	
13	16/04/2018 - 21/04/2018	1	
14	23/04/2018 - 28/04/2018	1	
15	30/04/2018 - 05/05/2018	1	USO ADECUADO DE EPP
16	07/05/2018 - 12/05/2018	1	
17	14/05/2018 - 19/05/2018	1	
18	21/05/2018 - 26/05/2018	1	
19	28/05/2018 - 02/06/2018	1	
20	04/06/2018 - 09/06/2018	1	PROCESO INSPECTIVO SUNAFIL
21	11/06/2018 - 16/06/2018	1	
22	18/06/2018 - 23/06/2018	1	
23	25/06/2018 - 30/06/2018	1	

Fuente: Elaboración Propia

2.7.4 Resultados de la Implementación:

Luego de la Implementación tenemos los siguientes datos

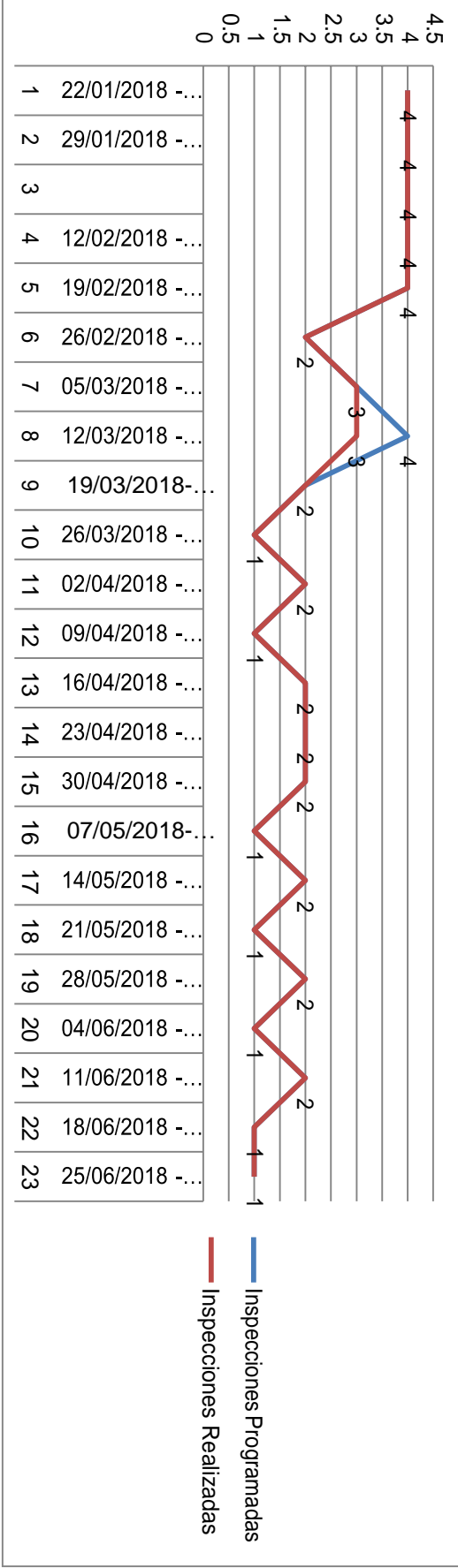
Tabla 27: Segundo Registro de Inspecciones

REGISTRO DE INPECCIONES					
N°	Fecha	Inspecciones Programadas	Inspecciones Realizadas	Índice de Inspecciones Realizadas	Observaciones encontradas
1	22/01/2018 - 27/01/2018	4	4	100	Local de Maestranza (Duchas)
2	29/01/2018 - 03/02/2018	4	4	100	Local de Maestranza (Vestidores)
3	05/02/2018 - 10/02/2018	4	4	100	Personal en actividad no usa guantes
4	12/02/2018 - 17/02/2018	4	4	100	Personal en actividad no usa guantes
5	19/02/2018 - 24/02/2018	4	4	100	Demasiada Basura acumulada en la Av. Túpac Amaru Km19
6	26/02/2018 - 03/03/2018	2	2	100	Personal en actividad usa EPP en mal buen estado
7	05/03/2018 - 10/03/2018	3	3	100	Demasiada Basura acumulada en la Av. Túpac Amaru Km18
8	12/03/2018 - 17/03/2018	4	3	75	Personal en actividad no usa guantes
9	19/03/2018 - 24/03/2018	2	2	100	Personal en actividad no usa EPP
10	26/03/2018 - 31/03/2018	1	1	100	Posturas incómodas o forzadas
11	02/04/2018 - 07/04/2018	2	2	100	Mal estado de la Compactadpra N°04
12	09/04/2018 - 14/04/2018	1	1	100	Local de Maestranza (vestidores)
13	16/04/2018 - 21/04/2018	2	2	100	Demasiada Basura acumulada en la Av. Túpac Amaru Km19
14	23/04/2018 - 28/04/2018	2	2	100	Demasiada Basura acumulada en la Av. Túpac Amaru- Quemado de basura
15	30/04/2018 - 05/05/2018	2	2	100	Risiduos de Posta Punchauca
16	07/05/2018 - 12/05/2018	1	1	100	EPP Defectuosos Sector Puente San Martín - Quemado de basura
17	14/05/2018 - 19/05/2018	2	2	100	Riesgo de accidente
18	21/05/2018 - 26/05/2018	1	1	100	Mal estado del Trailer A-01
19	28/05/2018 - 02/06/2018	2	2	100	Demasiada Basura acumulada en la Av. Túpac Amaru Km19
20	04/06/2018 - 09/06/2018	1	1	100	Personal en actividad no usa EPP
21	11/06/2018 - 16/06/2018	2	2	100	Posturas incómodas o forzadas
22	18/06/2018 - 23/06/2018	1	1	100	Riesgo de accidente
23	25/06/2018 - 30/06/2018	1	1	100	Demasiada Basura acumulada en la Av. Túpac Amaru Km20
TOTAL		52	51		

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 27, se aplicó la fórmula propuesta para el indicador de índice de inspecciones realizadas, del cual observamos que solo una inspección programa no se realizó. Obteniendo así un total de 51 inspecciones realizadas para la segunda prueba.

Figura 32: Segundo Índice de Inspecciones Realizadas



Fuente: Elaboración Propia

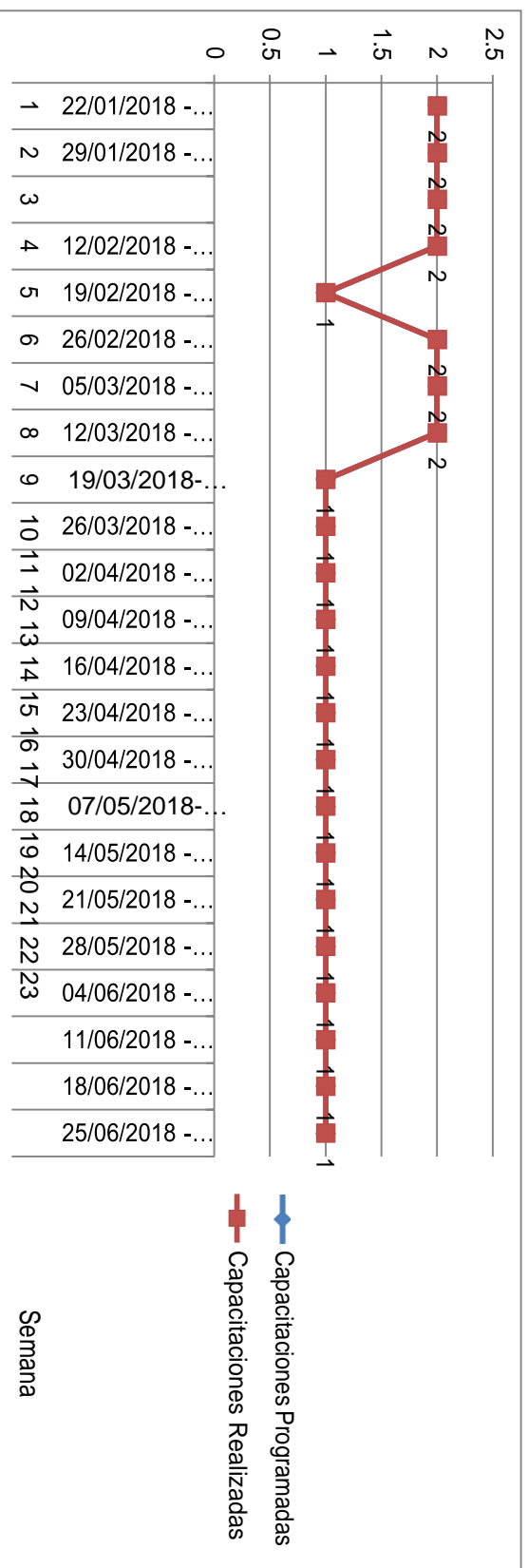
Tabla 28: Segunda Recolección de Datos de Capacitaciones

REGISTRO DE CAPACITACIONES					
N°	Fecha	Capacitaciones Programadas	Capacitaciones Realizadas	Índice de Capacitaciones Realizadas	Detalle de Capacitaciones
1	22/01/2018 - 27/01/2018	2	2	100	USO DE BLOQUEADORES D.S. N° 017-2017-TR
2	29/01/2018 - 03/02/2018	2	2	100	
3	05/02/2018 - 10/02/2018	2	2	100	
4	12/02/2018 - 17/02/2018	2	2	100	
5	19/02/2018 - 24/02/2018	1	1	100	
6	26/02/2018 - 03/03/2018	2	2	100	USO DE BLOQUEADORES (ENTREGA DE BLOQUEADORES)
7	05/03/2018 - 10/03/2018	2	2	100	
8	12/03/2018 - 17/03/2018	2	2	100	
9	19/03/2018 - 24/03/2018	1	1	100	
10	26/03/2018 - 31/03/2018	1	1	100	
11	02/04/2018 - 07/04/2018	1	1	100	PROCEDIMIENTOS CON MOVILIDADES Y SUS FACTORES DE RIESGO
12	09/04/2018 - 14/04/2018	1	1	100	
13	16/04/2018 - 21/04/2018	1	1	100	
14	23/04/2018 - 28/04/2018	1	1	100	
15	30/04/2018 - 05/05/2018	1	1	100	USO ADECUADO DE EPP
16	07/05/2018 - 12/05/2018	1	1	100	
17	14/05/2018 - 19/05/2018	1	1	100	
18	21/05/2018 - 26/05/2018	1	1	100	
19	28/05/2018 - 02/06/2018	1	1	100	
20	04/06/2018 - 09/06/2018	1	1	100	PROCESO INSPECTIVO SUNAFIL
21	11/06/2018 - 16/06/2018	1	1	100	
22	18/06/2018 - 23/06/2018	1	1	100	
23	25/06/2018 - 30/06/2018	1	1	100	
TOTAL		30	30		

Fuente: Elaboración Propia

De la anterior tabla notamos un cambio, si comparamos con la tabla de capacitaciones de antes de la implementación del sistema. Estas capacitaciones se llegaron a cumplir a un cien por ciento ya que dentro de la implementación se formó académicamente a un trabajador en la especialización de Seguridad Industrial, la cual permitió que este realice las capacitaciones, inducciones y charlas.

Figura 33: Segundo Índice de Capacitaciones Realizadas



Fuente: Elaboración Propia

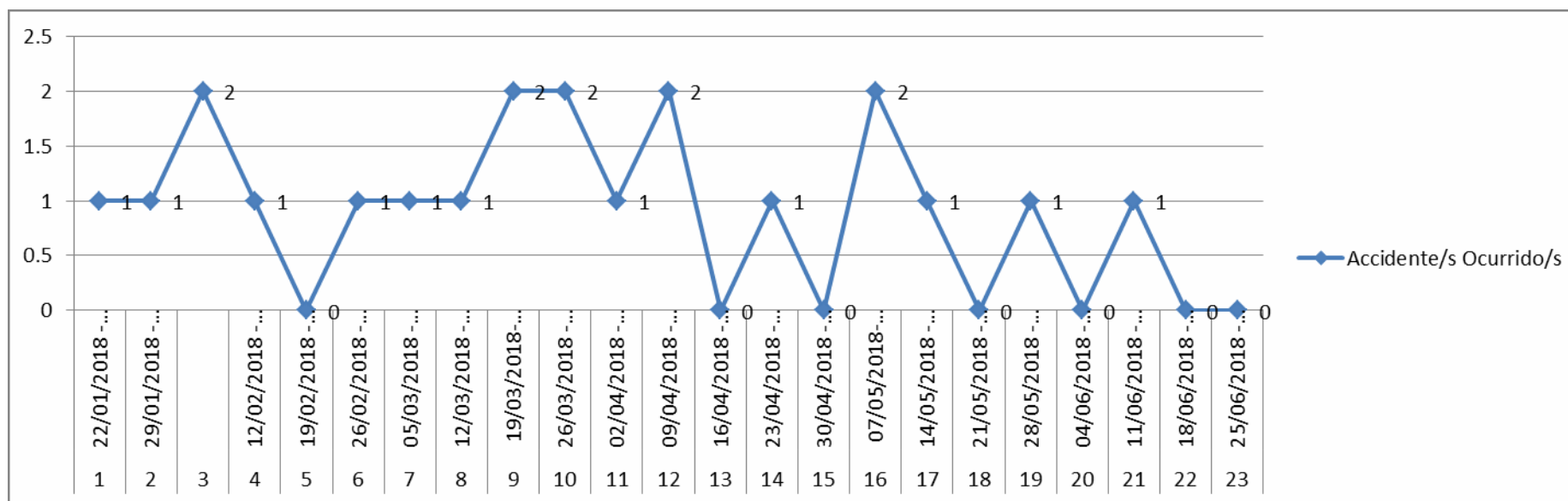
Tabla 29: Segundo Registro de Accidentes Ocurridos

REGISTRO DE ACCIDENTES OCURRIDOS				
Nº	Fecha	Accidente/s Ocurrido/s	Nº H.T.S.	Índice de Frecuencia
1	22/01/2018 - 27/01/2018	1	12000	8.3
2	29/01/2018 - 03/02/2018	1	12000	8.3
3	05/02/2018 - 10/02/2018	2	12000	16.7
4	12/02/2018 - 17/02/2018	1	12000	8.3
5	19/02/2018 - 24/02/2018	0	12000	0.0
6	26/02/2018 - 03/03/2018	1	12000	8.3
7	05/03/2018 - 10/03/2018	1	12000	8.3
8	12/03/2018 - 17/03/2018	1	12000	8.3
9	19/03/2018- 24/03/2018	2	12000	16.7
10	26/03/2018 - 31/03/2018	2	12000	16.7
11	02/04/2018 - 07/04/2018	1	12000	8.3
12	09/04/2018 - 14/04/2018	2	12000	16.7
13	16/04/2018 - 21/04/2018	0	12000	0.0
14	23/04/2018 - 28/04/2018	1	12000	8.3
15	30/04/2018 - 05/05/2018	0	12000	0.0
16	07/05/2018- 12/05/2018	2	12000	16.7
17	14/05/2018 - 19/05/2018	1	12000	8.3
18	21/05/2018 - 26/05/2018	0	12000	0.0
19	28/05/2018 - 02/06/2018	1	12000	8.3
20	04/06/2018 - 09/06/2018	0	12000	0.0
21	11/06/2018 - 16/06/2018	1	12000	8.3
22	18/06/2018 - 23/06/2018	0	12000	0.0
23	25/06/2018 - 30/06/2018	0	12000	0.0
TOTAL		21		

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla anterior observamos que ha disminuido la cantidad de accidentes en comparación a la primera toma antes de la implementación. Estos accidentes fueron disminuidos gracias a la implementación del sistema con las inducciones, capacitaciones, campañas de sensibilización y charlas.

Figura 34: Segundo Índice de Frecuencia de Accidentes



Fuente: Elaboración Propia

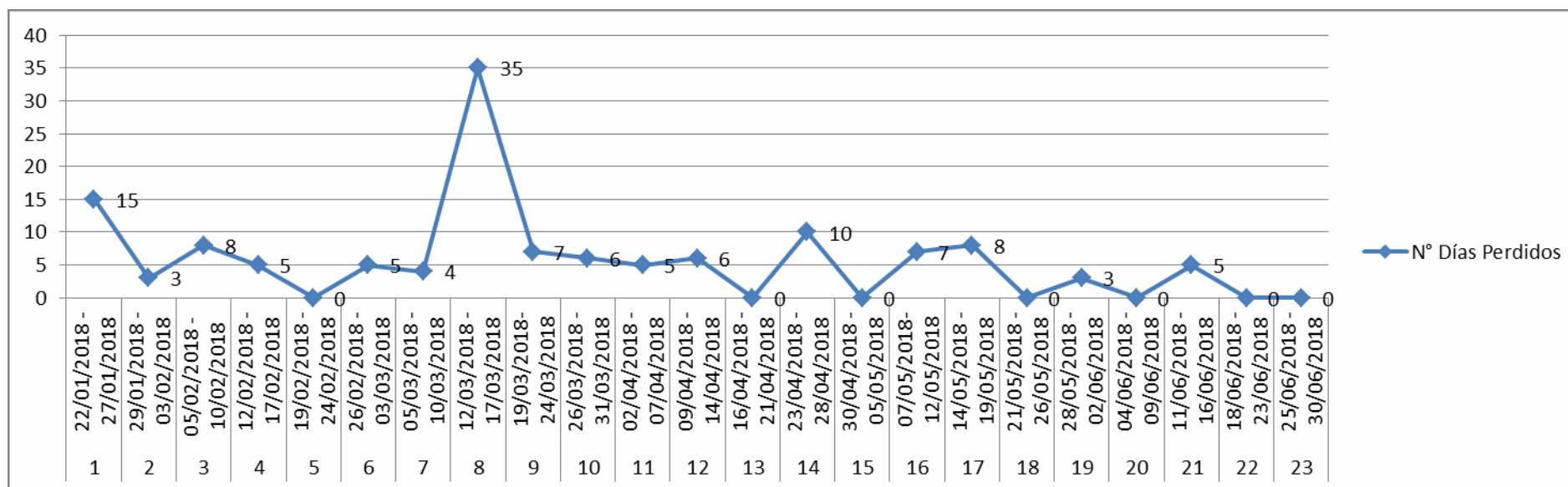
Tabla 30: Segundo Registro de Días Perdidos

REGISTRO DE DÍAS PERDIDOS				
N° Semana	Fecha	N° Días Perdidos	N° H.T.S.	Índice de severidad
1	22/01/2018 - 27/01/2018	15	12000	125.0
2	29/01/2018 - 03/02/2018	3	12000	25.0
3	05/02/2018 - 10/02/2018	8	12000	66.7
4	12/02/2018 - 17/02/2018	5	12000	41.7
5	19/02/2018 - 24/02/2018	0	12000	0.0
6	26/02/2018 - 03/03/2018	5	12000	41.7
7	05/03/2018 - 10/03/2018	4	12000	33.3
8	12/03/2018 - 17/03/2018	35	12000	291.7
9	19/03/2018 - 24/03/2018	7	12000	58.3
10	26/03/2018 - 31/03/2018	6	12000	50.0
11	02/04/2018 - 07/04/2018	5	12000	41.7
12	09/04/2018 - 14/04/2018	6	12000	50.0
13	16/04/2018 - 21/04/2018	0	12000	0.0
14	23/04/2018 - 28/04/2018	10	12000	83.3
15	30/04/2018 - 05/05/2018	0	12000	0.0
16	07/05/2018 - 12/05/2018	7	12000	58.3
17	14/05/2018 - 19/05/2018	8	12000	66.7
18	21/05/2018 - 26/05/2018	0	12000	0.0
19	28/05/2018 - 02/06/2018	3	12000	25.0
20	04/06/2018 - 09/06/2018	0	12000	0.0
21	11/06/2018 - 16/06/2018	5	12000	41.7
22	18/06/2018 - 23/06/2018	0	12000	0.0
23	25/06/2018 - 30/06/2018	0	12000	0.0
TOTAL		132		

Fuente: Elaboración Propia

De igual manera que la tabla anterior del Segundo Registro de Accidentes Ocurridos, notamos como la severidad de los accidentes han disminuido, estos expresados en días laborables, por la disminución de accidentes ocurridos.

Figura 35: Segundo Índice de Severidad



Fuente: Elaboración Propia

2.7.5. Análisis económico financiero

Para dar a conocer si la implementación del sistema es factible, se realizó en la siguiente tabla el proceso de costeo de los días perdidos de la pre y post prueba obteniendo en la pre prueba un gasto total de s/ 7 051.67 en mano de obra durante 208 días y en la post prueba un total de s/4 468.33 en mano de obra durante 132 días.

Tabla 31: Costo de Días Perdidos

Costeo		PRIMER REGISTRO DE DÍAS PERDIDOS						Segundo REGISTRO DE DÍAS PERDIDOS					
Sueldo/Personal	s/ por día Perdido	N° Semana	Fecha	N° Dias Perdidos	N° H.T.S.	Índice de severidad	S/ Total	N° Semana	Fecha	N° Dias Perdidos	N° H.T.S.	Índice de severidad	S/ Total
S/ 850.00	28.33	1	29/05/2017 - 03/06/2017	20	12000	166.7	566.67	1	22/01/2018 - 27/01/2018	15	12000	125.0	425.00
S/ 1,000.00	33.33	2	05/06/2017 - 10/06/2017	3	12000	25.0	100.00	2	29/01/2018 - 03/02/2018	3	12000	25.0	100.00
S/ 1,200.00	40.00	3	12/06/2017 - 17/06/2017	17	12000	141.7	680.00	3	05/02/2018 - 10/02/2018	8	12000	66.7	320.00
S/ 850.00	28.33	4	19/06/2017 - 24/06/2017	8	12000	66.7	226.67	4	12/02/2018 - 17/02/2018	5	12000	41.7	141.67
S/ 900.00	30.00	5	26/06/2017 - 01/07/2017	0	12000	0.0	0.00	5	19/02/2018 - 24/02/2018	0	12000	0.0	0.00
S/ 850.00	28.33	6	03/07/2017 - 08/07/2017	8	12000	66.7	226.67	6	26/02/2018 - 03/03/2018	5	12000	41.7	141.67
S/ 1,000.00	33.33	7	10/07/2017 - 15/07/2017	7	12000	58.3	233.33	7	05/03/2018 - 10/03/2018	4	12000	33.3	133.33
S/ 1,000.00	33.33	8	17/07/2017 - 22/07/2017	5	12000	41.7	166.67	8	12/03/2018 - 17/03/2018	35	12000	291.7	1166.67
S/ 900.00	30.00	9	24/07/2017 - 29/07/2017	7	12000	58.3	210.00	9	19/03/2018 - 24/03/2018	7	12000	58.3	210.00
S/ 1,200.00	40.00	10	31/07/2017 - 05/08/2017	0	12000	0.0	0.00	10	26/03/2018 - 31/03/2018	6	12000	50.0	240.00
S/ 900.00	30.00	11	07/08/2017 - 12/08/2017	16	12000	133.3	480.00	11	02/04/2018 - 07/04/2018	5	12000	41.7	150.00
S/ 1,200.00	40.00	12	14/08/2017 - 19/08/2017	6	12000	50.0	240.00	12	09/04/2018 - 14/04/2018	6	12000	50.0	240.00
S/ 900.00	30.00	13	21/08/2017 - 26/08/2017	2	12000	16.7	60.00	13	16/04/2018 - 21/04/2018	0	12000	0.0	0.00
S/ 850.00	28.33	14	28/08/2017 - 02/09/2017	19	12000	158.3	538.33	14	23/04/2018 - 28/04/2018	10	12000	83.3	283.33
S/ 850.00	28.33	15	04/09/2017 - 09/09/2017	24	12000	200.0	680.00	15	30/04/2018 - 05/05/2018	0	12000	0.0	0.00
S/ 1,200.00	40.00	16	11/09/2017 - 16/09/2017	3	12000	25.0	120.00	16	07/05/2018 - 12/05/2018	7	12000	58.3	280.00
S/ 1,000.00	33.33	17	18/09/2017 - 23/09/2017	10	12000	83.3	333.33	17	14/05/2018 - 19/05/2018	8	12000	66.7	266.67
S/ 1,500.00	50.00	18	25/09/2017 - 30/09/2017	2	12000	16.7	100.00	18	21/05/2018 - 26/05/2018	0	12000	0.0	0.00
S/ 1,200.00	40.00	19	02/10/2017 - 07/10/2017	14	12000	116.7	560.00	19	28/05/2018 - 02/06/2018	3	12000	25.0	120.00
S/ 900.00	30.00	20	09/10/2017 - 14/10/2017	10	12000	83.3	300.00	20	04/06/2018 - 09/06/2018	0	12000	0.0	0.00
S/ 1,500.00	50.00	21	16/10/2017 - 21/10/2017	15	12000	125.0	750.00	21	11/06/2018 - 16/06/2018	5	12000	41.7	250.00
S/ 1,200.00	40.00	22	23/10/2017 - 28/10/2017	12	12000	100.0	480.00	22	18/06/2018 - 23/06/2018	0	12000	0.0	0.00
S/ 900.00	30.00	23	30/10/2017 - 03/11/2017	0	12000	0.0	0.00	23	25/06/2018 - 30/06/2018	0	12000	0.0	0.00
		TOTAL		208			S/ 7,051.67	TOTAL		132			S/ 4,468.33

Fuente: Elaboración Propia

Para poder seguir realizando el análisis económico se procederá a realizar el Valor Actual Neto más conocido como VAN y el Beneficio costo de la investigación, estos cálculos se realizaron mediante la hoja de cálculo de Excel.

Tabla 32: Beneficio de la Implementación

	DIAS PERDIDOS	
	Cantidad	Utilidad
ANTES	208	S/. 7,051.67
DESPUES	132	S/. 4,468.33
BENEFICIO		S/. 2,583.33

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 33: Datos consolidados para realiza VAN

Costos de días Perdidos 1ra.	S/. 7,051.67
Costos de días Perdidos 2da.	S/. 4,468.33
Costo de la Implementación	S/. 2,900.00
Beneficio	S/. 2,583.33

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 34: VAN

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ingresos		-2900	0	0	0	0	2583.33	0	0	0	0	2583.33	0	0	0	0	2583.33
costo de inversión	S/. 2,900.00																
VAN	S/. 3,734.25																

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35: Análisis Costo/Beneficio

B/C	1.29
-----	------

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 36: Costo de la Implementación

Costo de la Implementación				
Nº	Denominación	S/	Cantidad	Total S/
1	Instruir al personal	220	4	880
2	Movilidad	2	75	150
3	Útiles de Oficina	30	1	30
4	Impresiones y copias	40	1	40
5	Practicante	450	4	1800
Total			S/ 2,900.00	

Fuente: Elaboración Propia

Luego de realizar las actividades previas al análisis VAN y luego de realizar este tenemos como conclusión un costo beneficio mayor que uno, indicándonos que si es factible y además de que en un periodo de cinco meses podemos ir notando los resultados del objetivo del trabajo de investigación.

3.1. Análisis Descriptivo

La siguiente tabla muestra los resultados, los cuales son comparados antes y después de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional:

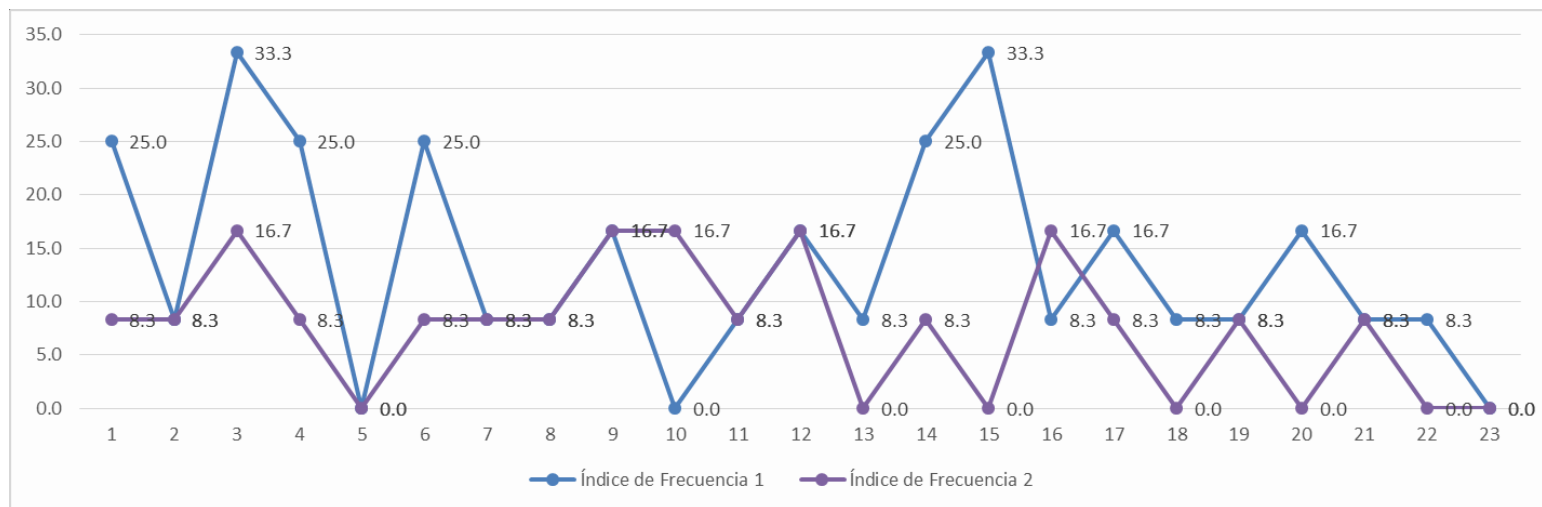
Tabla 37: Resultados antes y después de la Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

N° Semana	Pre-Prueba		Post-Prueba	
	Índice de Frecuencia1	Índice de severidad1	Índice de Frecuencia2	Índice de severidad2
1	25	166.7	8.3	125
2	8.3	25	8.3	25
3	33.3	141.7	16.7	66.7
4	25	66.7	8.3	41.7
5	0	0	0	0
6	25	66.7	8.3	41.7
7	8.3	58.3	8.3	33.3
8	8.3	41.7	8.3	291.7
9	16.7	58.3	16.7	58.3
10	0	0	16.7	50
11	8.3	133.3	8.3	41.7
12	16.7	50	16.7	50
13	8.3	16.7	0	0
14	25	158.3	8.3	83.3
15	33.3	200	0	0
16	8.3	25	16.7	58.3
17	16.7	83.3	8.3	66.7
18	8.3	16.7	0	0
19	8.3	116.7	8.3	25
20	16.7	83.3	0	0
21	8.3	125	8.3	41.7
22	8.3	100	0	0
23	0	0	0	0
Promedio	13.8	75.4	7.6	47.8

Fuente: Elaboración Propia.

De la tabla 37, se observa al comparar los promedios de cada resultado, de la pre-prueba y post-prueba, hay una disminución en el índice de frecuencia y severidad, disminuyendo en 55% y 63% aproximadamente respectivamente.

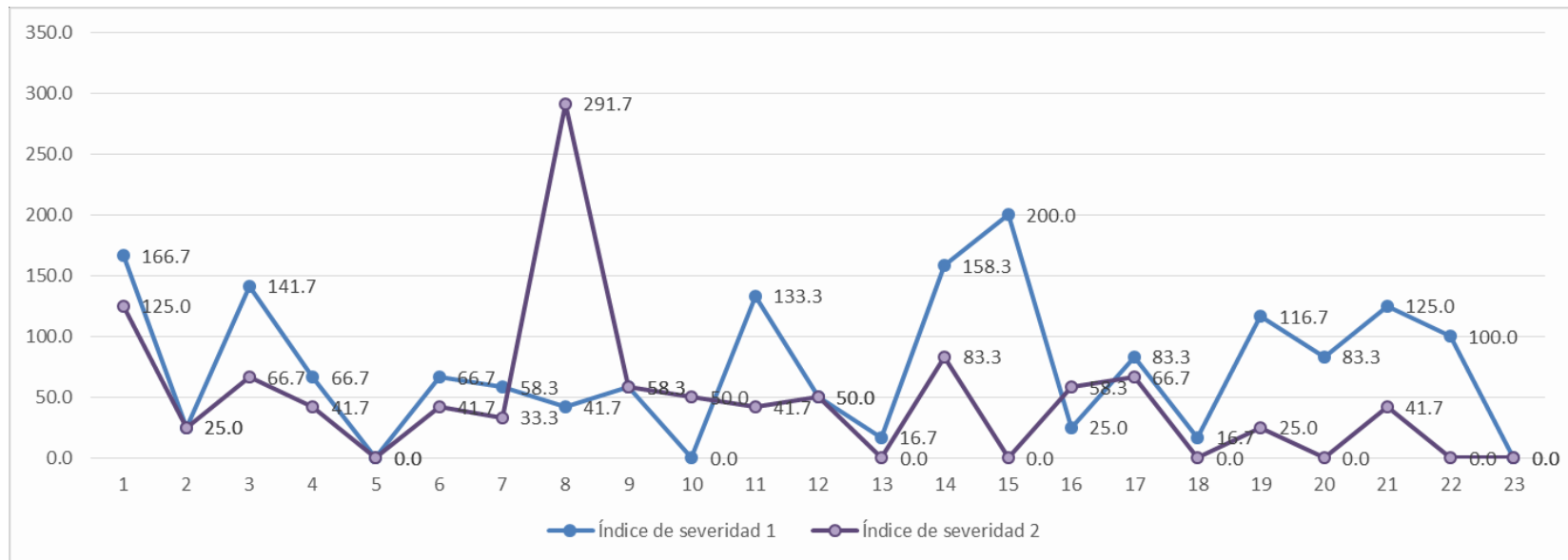
Figura 36: Análisis de Índice de Frecuencia



Fuente: Elaboración Propia

De la figura 36, se aprecia como la cantidad del índice de frecuencia a disminuido comparando la pre-prueba (color azul) con la post-prueba (color morado) en un 55%, teniendo como índice máximo en la pre-prueba 33.3 y en la post-prueba 16.7.

Figura 37: Análisis de Índice de Severidad



Fuente: Elaboración Propia

De la figura 37, se aprecia como la cantidad del índice de severidad a disminuido comparando la pre-prueba (color azul) con la post-prueba (color morado) en un 63%, teniendo como índice máximo en la pre-prueba 200.0 y en la post-prueba 16.7.

3.2. Análisis Inferencias

Se realizará el análisis de los datos de la pre y post prueba de la variable dependiente la cual es accidentabilidad, se analizara las siguientes dimensiones: frecuencia de accidentes y gravedad de accidentes, mediante el uso del estadígrafo SPSS versión 25, con la finalidad de conocer si nuestros datos son paramétricos o no paramétricos y así poder realizar el contraste de la hipótesis general y de las hipótesis específicas, a través de la comparación de medias, de esta forma demostrar la mejora realizada en el desarrollo del proyecto.

Puesto que, nuestra muestra es menor que 30 se utilizó el estadígrafo de Shapiro – Wilk, ya que es una muestra pequeña.

3.2.1. Análisis de la Hipótesis Especifica N°1

a. Prueba de normalidad N°1

Ha: La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional reduce **la frecuencia de los accidentes** en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo, 2018.

Si $p_{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento no paramétrico

Si $p_{valor} > 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento paramétrico

Por lo cual se utilizara la siguiente Regla de decisión:

Tabla 38: Prueba de normalidad la frecuencia de los accidentes antes y después.

Pruebas de normalidad				
	Grupo	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Índice de Frecuencia	Pre Test	0,882	23	0,011
	Pos Test	0,812	23	0,001

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla 38, se puede observar que la significancia de **la frecuencia de los accidentes** antes y después es de 0.011 y 0,001 respectivamente, esto de acuerdo a la regla de decisión mencionada, se utilizara estadístico no paramétrico para poder realizar la contratación de la hipótesis Especifica N°1, la cual en este caso será Wilcoxon.

b. Contrastación de la hipótesis específica N°1

Dado que en el análisis anterior demostró que el comportamiento de nuestros datos son no paramétricos, se procederá a usar el estadígrafo “Ruta Wilcoxon” para contrastar la veracidad de nuestra hipótesis específica N°1.

Ho: La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce la frecuencia de los accidentes en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo, 2018.

Ha: La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional reduce la frecuencia de los accidentes en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo, 2018.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

Tabla 39: Contrastación de la hipótesis específica con el estadígrafo Ruta de Wilcoxon.

Estadísticos descriptivos					
N		Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Pre Test Índice de Frecuencia	23	13,7565	9.93084	.00	33.30
Pos Test Índice de Frecuencia	23	7,6000	6,11912	.00	16,70

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla xx, se puede evidenciar que el resultado de la media de la dimension Índice de Frecuencia Pre (13.7565) posee un valor mayor que el resultado de la media de la dimensión Índice de Frecuencia Pos (7,6000),por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$ y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula que nos menciona que: “La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce la frecuencia de los accidentes en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo, 2018.”

c. Análisis del P-Valor N°1

Para consolidar la veracidad del análisis se procederá con el análisis pvalor, conocido también como significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 40: Análisis del pvalor de la variable frecuencia de los accidentes antes y después.

Estadísticos de prueba	
Pos Test Índice de Frecuencia - Pre	
Test Índice de Frecuencia	
Z	-2,229 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,026

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 40, se puede observar según este análisis de la significancia de la prueba “Ruta de Wilcoxon” que ha sido aplicada al Índice de Frecuencia pre y post posee un valor de ,026 por ello y según nuestra regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se afirma que “La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce la frecuencia de los accidentes en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo, 2018.”

3.2.2 Análisis de la Hipótesis Específica N°2

a. Prueba de normalidad N°2

Ha: La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional reduce **la Gravedad de los accidentes** en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo, 2018.

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento no paramétrico

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento paramétrico

Tabla 41: Prueba de normalidad variable la Gravedad de los accidentes antes y después.

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre Test Índice de Severidad	,945	23	,225
Pos Test Índice de Severidad	,673	23	,000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 41, se verifica que el valor de la significancia de las dimensiones antes y después de **la Gravedad de los accidentes**, poseen el pre test un valor mayor a > 0.05 por ende paramétricos, y el pos test posee un valor menor a ≤ 0.05 Siendo este no paramétricos, de acuerdo a la regla de decisión demuestra que los datos son no paramétricos, por ello para analizar si la dimensión presenta una mejora se procederá el análisis con el estadígrafo “Ruta de Wilcoxon”

b. Contrastación de la hipótesis específica N°2

Dado que en el análisis anterior demostró que el comportamiento de nuestros datos son paramétricos y no paramétricos se procedería a usar el estadígrafo “Ruta de Wilcoxon” para contrastar la veracidad de nuestra hipótesis general

Ho: La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce la Gravedad de los accidentes en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2018.

Ha: La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional reduce la Gravedad de los accidentes en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2018.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

Tabla 42: Contrastación de la hipótesis específica con el estadígrafo Ruta de Wilcoxon.

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Pre Test Índice de Severidad	23	75,3652	58.35681	.00	200.00
Pos Test Índice de Severidad	23	47,8304	62,17444	.00	291,70

Fuente: Elaboración propia

En la tabla, se puede evidenciar que el resultado de la media de la dimensión Gravedad de los accidentes pre test (74.3652) posee un valor mayor que el resultado de la media de la dimensión post test (47, 8304) por consiguiente no se cumple $H_o: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$ y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula que nos dice “La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce la Gravedad de los accidentes en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabaylo, 2018.”

c. Análisis del P-Valor N°2

Para consolidar la veracidad de nuestro análisis se procederá con el análisis pvalor que también es conocido como significancia

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p\text{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 43: Análisis del pvalor de la variable la Gravedad de los accidentes antes y después.

Estadísticos de prueba ^a	
	Pos Test Índice de Severidad - Pre
	Test Índice de Severidad
Z	-2,245 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,025

Fuente: Elaboración propia

En la tabla xx, se puede observar según este análisis de la significancia de la prueba “Ruta de Wilcoxon” que ha sido aplicada a la Gravedad de los accidentes antes y después posee un valor de ,025 por esta razón y según nuestra regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se afirma que: “La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce la Gravedad de los accidentes en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo, 2018.”

3.2.3 Análisis de la Hipótesis General

Ho: “La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce la accidentabilidad en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2018.”

Ha: “La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional reduce la accidentabilidad en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Distrital Carabayllo, 2018.”

Siendo que la hipótesis específica N°1 e hipótesis específica N°2 son aceptadas, por tanto la hipótesis general se acepta siendo esta: “La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional reduce la accidentabilidad en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Distrital Carabayllo, 2018.”

III. DISCUSIÓN

Conforme al primer resultado del análisis descriptivo, el cual se demostró que la cantidad de frecuencia de los accidentes disminuye en un 55%, como se muestra en la Figura Análisis de Índice de Frecuencia, la cual comprueba a su vez de la aceptación la aceptación de la hipótesis alterna mediante la significancia del estadígrafo Ruta de Wilcoxon la cual resulto ,026. Una de las investigaciones que dan similar resultados es la presentada por Trujillo (2016) en su investigación “Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir Accidentes de trabajo en el área de Mantenimiento del Escuadrón N°22 de la Fuerza de Aviación Naval, Callao 2016” el cual afirma que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce los accidentes en el área de Mantenimiento del Escuadrón N° 22, ello se debe al desarrollo de la implementación de la Ley N°29783 con capacitaciones, inspecciones y elaboración de la matriz IPERC.

En lo que se refiere a los resultados del segundo del análisis descriptivo, el cual se demostró que la cantidad de **los días perdidos a causa de los accidentes** disminuye en un 63%, como se muestra en la Figura 35: Análisis de Índice de severidad, la cual comprueba a su vez de la aceptación la aceptación de la hipótesis alterna mediante la significancia del estadígrafo Ruta de Wilcoxon la cual resulto ,025. La investigación da similar resultados es la nombrada por Briones (201) en su investigación “Impacto de accidentes y enfermedades laborales en la empresa minera” el cual menciona la severidad que traen los accidentes y enfermedades laborales al empleador y al trabajador afecta, ya sea por perdida de días u hora y que se mejora con un sistema de seguridad.

Y para finalizar, tenemos como resulta de la hipótesis general, el cual luego de haber afirmado las dos hipótesis específicas se afirma la hipótesis general, ya que se cumplió el objetivo general luego de la implementación de un Sistema de seguridad y salud ocupacional para reducir la accidentabilidad en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo, y a su vez mejorar la calidad de condiciones de trabajo de los obreros de la Municipalidad de Carabayllo, estos objetivos fueron cumplidos al minimizar la frecuencia de los accidentes y la gravedad de accidentes, a su vez también se realizó capacitaciones e inducciones e inspecciones continuas.

IV. CONCLUSIÓN

Luego de la investigación realizada, de los datos recolectados los resultados obtenidos y los análisis hechos a la hipótesis planteada, se concluye lo siguiente:

Primera: La investigación respecto al objetivo específico N°1 se llega a la conclusión y demostración que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la frecuencia de los accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo. La frecuencia de los accidentes luego de la implementación se redujo en un 55% de la primera toma de datos, esto disminuye debido al programa de capacitaciones programados y realizados, a su vez de la elaboración del IPERC.

Segunda: Se disminuyó la gravedad de los accidentes luego de la implementación, estos demostrados en la disminución de la cantidad de días perdidos, que en la primera toma se tuvo 208 y en la segunda 132, disminuyendo así la gravedad de los accidentes en 76 días.

Tercera: Por último la presente investigación respecto al objetivo general, se concluye y demuestra que la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo reduce la accidentabilidad en la subgerencia de Limpieza Pública, mediante el correcto análisis, planeación y organización adecuadas se logró la reducción de la frecuencia de los accidentes y la gravedad de los accidentes, estas en un 55% y 63% respectivamente.

V. RECOMENDACIONES

Al culminar el presente desarrollo del proyecto de investigación se sugiere lo siguiente para trabajos posteriores:

Primera: Se recomienda realizar un programa de capacitaciones, inducciones y charlas de 5 minutos mensuales, y a su vez notificar al área correspondiente y a cada trabajador esto con el fin de sensibilizar y concientizar la importancia de estas. A su vez que estas vuelva a ser replicadas y reforzadas por cada jefe de área. Potenciar a un trabajador en temas de Seguridad Industrial para que este comparta los conocimientos y no tener la necesidad de contratar a un tercero.

Segundo: Se recomienda realizar inspecciones inopinadas tanto al personal como a los locales de trabajo, para así llevar un control, buscar subsanarlo o corregir cada uno de ellos. Estas inspecciones se deben realizar con un miembro de la empresa, un miembro del comité y el técnico especialista.

Tercero: Como recomendación general se recomienda a futuros estudiantes de esta carrera realizar trabajos de investigación de implementación de este sistema con más prioridad a entidades públicas ya que la autoridad competente lleva poco control a diferencia de las entidades privadas. Y la entidad pública es la que más accidentes e incidentes tiene y muchos no se llegan a saber o en todo caso identificar las causas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANÍBAL, Carlos. Los convenios de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo: una oportunidad para mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. Primera Edición. OIT, 2009, 572pp.

ISBN 978-92-9049-503-1

BRAHM, Francisco. SINGER Marcos, VALENZUELA Luis y RAMÍREZ Cristián. Comparación Internacional de Sistemas de Salud y Seguridad Laboral. Primera Edición. Santiago: Editorial Pontificia Universidad Católica de Chile, 2011, 139 pp.

ISBN: 978-92-2-325485-8

Boletín estadístico mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. (Junio 2017). Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Disponible en

<http://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>

BRIONES, César. Impacto de accidentes y enfermedades laborales en la empresa minera”. Tesis (Ingeniero de Minas y Metalurgista). México D.F., México. Universidad Nacional Autónoma de México, 126 pp.

BRAVO, Juan. Gestión de Procesos. Cuarta Edición. Santiago: Editorial Evolución, 2011. 49 pp.

ISBN: 978-956-7604-20-3

BOTTA, Néstor. Los Accidentes de trabajo. Primera Edición. Rosario: Editorial Red Proteger, 2010. 60 pp.

ISBN: 978-987-05-82083

D.S. N° 005. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 25 de Abril de 2012.

FERNÁNDEZ Loly, PÉREZ María, MENÉNDEZ María y LÁZARA Mique, Accidentes e Incidentes de Trabajo. Primera Edición. Cataluña: Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, 2008, 97 pp.

ISBN: 84-89511-05-5

GARCÍA, Ángel y RODRIGUEZ, Miguel. Plan de prevención de riesgos laboral en los talleres del consejo provincial de Chimborazo: Tesis (Ingeniero Industrial). Riobamba, Ecuador. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 242p.

Gestión de la Capacitación en las organizaciones (Conceptos básicos). (Junio, 1998). Ministerio de Salud.

Disponible en:

<http://www.minsa.gob.pe/publicaciones/pdf/capacitacion.pdf>

HENAO, Roberto. Seguridad y salud e el trabajo Conceptos Básicos. Tercer Edición. Colombia: Ecoe, 2013, 131pp.

ISBN: 9789586488679

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA Pilar. Metodología de la Investigación. Sexta Edición. México D.F.: McGraw-Hill, 2010. 613 pp.

ISBN: 978-1-4562-2396-0

Informe de Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades profesionales. (Noviembre, 2016). Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Disponible en

<http://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas>

Ley N° 28245. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 08 de Junio de 2004.

Ley N° 29783. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 26 de Julio de 2011.

Ley N°27972. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 27 de Mayo de 2003.

Acuerdo por el Comité Mixto OIT/OMS de salud en el trabajo. 1950.

Disponible

www.ilo.org/safework

MACALOPÚ, Sandra. Accidentes de trabajo y elementos de protección personal en trabajadores de limpieza pública del distrito de José Leonardo Ortiz - Chiclayo, Perú: Tesis (Licenciado en Enfermería). Chiclayo, Perú Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, 63 pp.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (Perú), Norma G.050 Seguridad durante la construcción. Lima, 2010 86 pp.

NIÑO, Giovanni. Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa HP&T ELECTRIC S.A.C. de Puente Piedra - Lima 2015: Tesis (Ingeniero Industrial). Lima, Perú. Universidad César Vallejo. 75 pp.

Organización Internacional de Normalización (Suiza). OHSAS 18001:2007: Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional - Requisitos. Suiza, 2007. 35 pp.

Organización Mundial de la Salud. Documentos Básicos. Cuadragésimo octava Edición. Ginebra, Suiza.: 2014. 224p.

ISBN 978 92 4 365048 7

POSADA, Pablo. Diseño y desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 para una empresa importadora, distribuidora y comercializadora de productos agroquímicos: Tesis (Ingeniero Industrial). Guayaquil, Ecuador. Escuela Superior Politécnica de Litoral, 125pp.

PROPUESTA DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN EL SECTOR MINERO [en línea]. Lima: UNMSM, 2005- [fecha de consulta: 05 de setiembre de 2017].

Disponible en http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/geologia/Vol8_N15/a06.pdf

ISSN: 1628-8097

QUEZADA, Nel. Metodología de la Investigación. Primera Edición. Lima: Editorial Macro, 2015, 334pp.

RAMIREZ, César. Seguridad Industrial. Un enfoque Integral. Segunda Edición. Mexico: Limusa, 2005. 506 pp.

SAN MARTIN, Luis. La prevención de riesgos laborales en las empresas de trabajo temporal: Tesis (Doctorado en Ingeniero Industrial). Barcelona, España: Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, 348 pp.

TERÁN, Itala. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria: Tesis (Ingeniero Industrial). Lima, Perú. Universidad Católica del Perú. 74 pp.

TRUJILLO, Christian. Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir Accidentes de trabajo en el área de Mantenimiento del Escuadrón N°22 de la Fuerza de Aviación Naval, Callao 2016: Tesis (Ingeniero Industrial). Lima, Perú. Universidad César Vallejo, 80 pp.

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación Científica. Segunda Edición. Lima: Editorial San Marcos, 2014. 495 pp.

ISBN: 9786123028787

VALLADARES, Mauricio. Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional bajo la nueva versión de la norma OHSAS 18001:2007 en la Corporación Eléctrica de Ecuador CELEC-HIDROPAUTE: Tesis (Master en Gestión Ambiental para industrial de Producción y Servicios). Cuenca, Ecuador. Universidad Estatal de Cuenca, 222p.

VARGAS, Rony. Aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en el proyecto de vivienda Playa Blanca de la empresa ORION S.A.C, Punta Hermosa- 2016: Tesis (Ingeniero Industrial). Lima, Perú. Universidad César Vallejo, 126 pp.

Clasificaciones de las Funciones de la Subgerencia de Limpieza Pública (ROF, 2011, Pág. 90

- Art. 158°) - Ordenanza Municipal N° 222 A/MDC

1. Programar, coordinar y supervisar en todas las zonas del distrito las acciones de recojo de residuos sólidos y su disposición final.	O
2. Promover y determinar el aprovechamiento industrial de los residuos sólidos.	A
3. Programar, coordinar, ejecutar y supervisar el barrido de calles y avenidas.	O
4. Promover la participación del vecindario en apoyo de la limpieza pública;	A
5. Regular y ejercer control para adecuarse y hacer cumplir lo que estipula la normativa vigente con respecto al manejo integral de residuos sólidos.	A
6. Fiscalizar y controlar el servicio de residuos sólidos , ya sea prestado por la misma municipalidad o por una Empresa Prestadora de Residuos Sólidos EPS-PS	O
7. Efectuar, implementar, evaluar y monitorear los avances del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la municipalidad de Carabaylo en coordinación con los planes de la Municipalidad Metropolitana de Lima de manejo de residuos.	A
8. Inspeccionar y vigilar que las Infraestructuras de disposición final cumplan con las normas establecidas.	O
9. Informar anualmente y participar en las reuniones y eventos que propicie el MINAM acerca del manejo de los residuos municipales y de los residuos peligrosos que generen un riesgo a la comunidad.	A
10. Revisar la conformidad de los contratos de prestación del servicio de residuos sólidos.	A
11. Fiscalizar y controlar el cumplimiento de la normatividad referente al manejo integral de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	A
12. Normar y controlar los procesos de disposición final de residuos municipales y del ámbito no municipal.	A
13. Atender quejas de los vecinos referentes a la contaminación ambiental por residuos sólidos.	A
14. Proponer políticas y normas para realizar una mejor fiscalización y control del manejo de residuos sólidos municipales, industriales y de hospitales.	A
15. Programar, ejecutar y supervisar las actividades para el resguardo, mantenimiento preventivo y reparación de las herramientas, uniformes, maquinarias, equipos y flota vehicular del servicio de limpieza pública.	O
16. Elaborar y formular proyectos y convenios para brindar una mejor gestión el manejo integral de los residuos sólidos.	A
17. Gerenciar y vigilar la prestación de los servicios de habilitación y mantenimiento de áreas verdes, el mantenimiento.	A
18. Coordinar con las autoridades competentes y organizaciones no gubernamentales planes de Ordenamiento Territorial y Ambiental centrados en la mirada integral de cuenca Fiscalizar, controlar e inspeccionar las rutas y el transporte de residuos y materiales peligrosos en concordancia con la normatividad vigente dentro de su jurisdicción correspondiente.	A
19. Definir la distribución de los costos por los servicios de limpieza pública en coordinación con la Gerencia de Administración Tributaria.	A
20. Determinar, evaluar y controlar los puntos críticos u otros agentes de contaminación por residuos sólidos e imponer sanciones a los infractores de acuerdo a su competencia.	O
21. Promover la bolsa de residuos sólidos y la formalización de comercializadores de residuos en lugares como zonas industriales.	A
22. Diseñar, ejecutar. Implementar una infraestructura de tratamiento de residuos sólidos municipales y comercializar los residuos con empresas externas utilizando la bolsa de residuos.	A
23. Otras funciones que le asigne la Gerencia de servicios a la Ciudad y Medio Ambiente.	A
	O 6
	A 17
TOTAL	23

Fuente: Elaboración Propia

Leyenda:

OPERAR	O
ADMINISTRATIVO	A

ANEXO 2

Diagrama Ishikawa del Segundo Problema Identificado



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 3

Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA		
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS
GENERALES		
¿Cómo la Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la accidentabilidad en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo?	Demostrar que la Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la accidentabilidad en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo	La Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la accidentabilidad en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo
ESPECIFICOS		
¿Cómo la Implementación de un sistema de gestión seguridad y salud ocupacional reduce la frecuencia de los accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo?	Demostrar que la Implementación de un sistema de gestión seguridad y salud ocupacional reduce la frecuencia de los accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo	La Implementación de un sistema de gestión seguridad y salud ocupacional reduce la frecuencia de los accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo
¿Cómo la Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la gravedad de los accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo?	Demostrar que la Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la gravedad de los accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo	La Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la gravedad de los accidentes en la subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 4

Validación del Instrumento de Medición

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL ALTO ÍNDICE DE ACCIDENTES

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL								
1	Salud Ocupacional							
	Índice de Inspecciones Realizadas	✓		✓		✓		
2	Cultura de Seguridad							
	Índice de Capacitaciones Realizadas	✓		✓		✓		
ACCIDENTABILIDAD								
3	Frecuencia							
	Índice de Frecuencia	✓		✓		✓		
	Severidad							
	Índice de Severidad	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Validación de aplicabilidad: Aplicable [✓] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

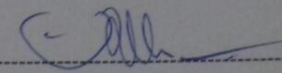
Identificación y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Fernando Sosa Soria DNI: 40523320

Calificación del validador: Ing. Dr. en Ciencias

Nota: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 Nota: El ítem es apropiado para representar al componente o específica del constructo.
 Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es claro y directo.

Nota: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son adecuados para medir la dimensión.

30 de oct del 2017



Firma del Experto Informante.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 5

Validación del Instrumento de Medición

UCV
UNIVERSIDAD CAYMA
ESCUELA DE POSTGRADO

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL ALTO ÍNDICE DE ACCIDENTES

Nº	VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL							
1	Salud Ocupacional	✓		✓		✓		
	Índice de Inspecciones Realizadas							
2	Cultura de Seguridad	✓		✓		✓		
	Índice de Capacitaciones Realizadas							
	ACCIDENTABILIDAD							
3	Frecuencia	✓		✓		✓		
	Índice de Frecuencia							
4	Severidad	✓		✓		✓		
	Índice de Severidad							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [✓] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: Daniel Ricardo Silva DNI: 0301630

Especialidad del validador: ING. INDUSTRIAL

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

29 de Oct del 20
DANIEL RICARDO SILVA SIU
 INGENIERO INDUSTRIAL
 REG. CIP Nº 110246
 Firma del Experto Informante.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 6

Validación del Instrumento de Medición

UCV
UNIVERSIDAD CAYMA
ESCUELA DE POSTGRADO

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL ALTO INDICE DE ACCIDENTES

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL							
1	Salud Ocupacional	✓		✓		✓		
	Índice de Inspecciones Realizadas	✓		✓		✓		
2	Cultura de Seguridad	✓		✓		✓		
	Índice de Capacitaciones Realizadas	✓		✓		✓		
	ACCIDENTABILIDAD							
3	Frecuencia	✓		✓		✓		
	Índice de Frecuencia	✓		✓		✓		
4	Severidad	✓		✓		✓		
	Índice de Severidad	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Validez

Opinión de aplicabilidad: ☒ Aplicable [X] ☐ Aplicable después de corregir [] ☐ No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Dr. Víctor Pastor Talledo DNI: 04721049

Especialidad del validador: Ph.D. en Planeamiento

30 de oct del 2017

Dr. Víctor Pastor Talledo
Ph.D., MSc., MBA, Ing.
Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 7

2.2.2 Operacionalización					
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
V.I. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Según la D.S. N° 005-2012-T.R. Diario Oficial El Peruano, Lima, miércoles 25 de abril de 2012 es un: Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado. ¹	Reunión de elementos estructurados que interactúan, amoldándose al nivel de la organización, Preocupándose por los peligros y riesgos generales o específicos de dichas actividades.	LEY 29783	<div> <div> <small> 1. Evaluación de la capacitación 2. Evaluación de la capacitación 3. Evaluación de la capacitación 4. Evaluación de la capacitación </small> </div> <div> <small> 1. Evaluación de la capacitación 2. Evaluación de la capacitación 3. Evaluación de la capacitación 4. Evaluación de la capacitación </small> </div> </div> Evaluación de las capacitaciones	Númerica
			NORMA G-050	<div> <div>Capacitación</div> <div> $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de charlas realizadas}}{\text{N}^{\circ} \text{ de charlas programadas}} \times 100\%$ </div> </div> <div> <div>Inspecciones=</div> <div> $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Inspecciones realizadas} \times 100 \%}{\text{N}^{\circ} \text{ de Inspecciones programadas}}$ </div> </div>	Razón
V.D. Riesgos Laborales	Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.	Exposición a sufrir un incidente, accidente o enfermedad.	INCIDENTES LABORALES	$Ii = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ Total de incidentes}}{\text{N}^{\circ} \text{ Total de Trabajadores}} \times 100\%$ Ii: Índice de Incidentes	Razón
			ACCIDENTES LABORALES	$\text{Índice de accidentabilidad} = \frac{IFa \times IGa}{200}$ IFa: Índice de frecuencia acumulado IGa: Índice de gravedad acumulado	Razón

¹ RM N° 005-2012-TR. Diario Oficial El Peruano, Lima, miércoles 25 de abril de 2012

Fuente: Vargas, 2016

Panel Fotográfico



Panel Fotográfico



 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, LEONIDAS MANUEL BRAVO ROJAS, Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO, 2018.", del estudiante TOSSO PINEDA, LUCIA HIROKO; tiene un índice de similitud de 23 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.


El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 19 noviembre del 2018



.....
Dr. LEONIDAS M. BRAVO ROJAS
 Coordinador de Investigación de la EP de
 Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYILLO, 2018.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA:
TOSSO PINEDA LUCIA HIROKO

ASESOR:
Ing. JORGE RAFAEL DIAZ DUMONT (P.D.)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Resumen de coincidencias

23 %

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	6 %
2	pt.slideshare.net Fuente de Internet	3 %
3	docslide.us Fuente de Internet	2 %
4	dspace.untrv.edu.pe Fuente de Internet	2 %
5	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	www.municarabayillo.g... Fuente de Internet	1 %
7	repositorio.usfq.edu.ec Fuente de Internet	1 %

Text-only Report High Resolution Activado

Número de palabras: 22705

14:44 21/11/2018



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: Tosso Pineda Lucia Hiroko

D.N.I. : 73641643
Domicilio : Mz. D Lt. 5 Asoc. Santa Rosa de Punchauca -
Carabayllo
Teléfono : Fijo : 636 8537 Móvil : 965 360 426
E-mail : luciatosso192@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☒ Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería
Escuela : Ingeniería Industrial
Carrera : Ingeniería Industrial
Título : Ingeniera Industrial

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

☐ Doctorado

Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:
Tosso Pineda Lucia Hiroko

Título de la tesis:

Implementación De Un Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud
Ocupacional Para Reducir La Accidentabilidad En La Subgerencia De
Limpieza Pública De La Municipalidad Distrital De Carabayllo, 2018.

Año de publicación : 2018

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha : 19/11/2018



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Tosso Pineda Lucia Hiroko

INFORME TITULADO:

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
Para reducir la accidentabilidad en la Subgerencia de Limpieza Pública de la
Municipalidad Distrital de Corobayillo, 2018.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniería Industrial

SUSTENTADO EN FECHA: 12/07/2018

NOTA O MENCIÓN: 13



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN